



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**



**INVESTIGANDO A CONSTRUÇÃO DE SENTIDOS SOBRE O AMBIENTE  
EM VISITAS DE CRIANÇAS A UM COLÉGIO AGRÍCOLA**

**JULIANA DE SOUZA NEVES ARANTE**

**Florianópolis**

**2009**



**JULIANA DE SOUZA NEVES ARANTE**



**INVESTIGANDO A CONSTRUÇÃO DE SENTIDOS SOBRE O AMBIENTE  
EM VISITAS DE CRIANÇAS A UM COLÉGIO AGRÍCOLA**

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, da Universidade Federal de Santa Catarina, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Educação Científica e Tecnológica.

**Orientador: Prof. Dr. Irlan von Linsingen.**

**Banca examinadora:**

**Prof. Dr. Irlan von Linsingen (Orientador)**  
**Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>a</sup> Suzani Cassiani (Co-Orientadora)**  
**Prof. Dr. Ademir Donizeti Caldeira (Examinador)**  
**Prof. Dr. Carlos Alberto Souza (Examinador)**  
**Prof. Dr. Demétrio Delizoicov (Suplente)**

**Florianópolis  
2009**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

**“INVESTIGANDO A CONSTRUÇÃO DE SENTIDOS SOBRE O AMBIENTE EM VISITAS  
DE CRIANÇAS A UM COLÉGIO AGRÍCOLA”**

Dissertação submetida ao Colegiado  
do Curso de Mestrado em Educação  
Científica e Tecnológica em  
cumprimento parcial para a  
obtenção do título de Mestre em  
Educação Científica e Tecnológica

APROVADA PELA COMISSÃO EXAMINADORA em 02/07/2009


Dr. Irlan von Linsingen (Orientador)

Dr<sup>a</sup>. Suzani Cassiani de Souza (Co-Orientadora)

Dr. Ademir Donizeti Caldeira (Examinador)

Dr. Carlos Alberto Souza (Examinador)

Dr. Demétrio Delizoicov Neto (Suplente)

  
Dr<sup>a</sup>. Suzani Cassiani de Souza  
Coordenadora do PPGET

**Juliana de Souza Neves Arante**  
Florianópolis, Santa Catarina, julho de 2009.

*Dedicatória*

Ao Marcos e ao Antônio, os homens de minha vida, com eterno amor.

"A gratidão desbloqueia a abundância da vida. Ela torna o que temos em suficiente, e mais. Ela torna a negação em aceitação, caos em ordem, confusão em clareza. Ela pode transformar uma refeição em um banquete, uma casa em um lar, um estranho em um amigo. A gratidão dá sentido ao nosso passado, traz paz para o hoje, e cria uma visão para o amanhã." (Melody Beattie)

## *Agradeço,*

*A* Deus, pois a fé conforta e fortalece;

*Aos* meus familiares: meu pai Batista, minha mãe Laura e meus irmãos Gabi e Fá, pelo amor incondicional, irrestrito e sempre presente nas horas em que mais preciso;

*Aos* professores Irlan e Suzani, por compartilharem comigo a sabedoria de doutores experientes e me ajudarem a frear os impulsos de “professora-apaixonada-em-início-de-carreira-que-acha-que-pode-mudar-o-mundo”;

*A* todos os professores com quem tive o prazer de conviver durante o mestrado, principalmente àqueles que pude conhecer melhor devido à convivência diária em sala de aula: Angotti, Pinho, Carlos e Sônia;

*Ao* professor Miro, por ter participado da qualificação e, assim, enriquecer o trabalho com suas sugestões e comentários;

*Aos* colegas queridos da turma de 2007/1: Karla, Cláudia, Carla Peres, Gabi, Gi, Fabrícia, Ju Machado, Eric, André, Luiz, Diego, Marcelo e Gui. Obrigada pelas manhãs e tardes agradáveis ao lado de vocês!

*A* todos os meus “colegas de trabalho” do Colégio Agrícola, especialmente à coordenadora pedagógica Sueli, minha companheira não só na magreza, mas também na alegria de viver; e à professora e amiga Cristiane, por ter participado da qualificação mesmo cheia de compromissos;

*A* todos os alunos com quem convivi esses dois anos no colégio, que me proporcionaram aprendizado e maturidade para a realização dessa pesquisa;

*A* empresa de ônibus Catarinense, a única que permitia que eu viajasse com a Pan (minha cachorrinha) no colo, até Floripa, quando eu precisava estar na UFSC – Essa foi minha mais fiel companheira nesses dois anos de idas e vindas!

*E* enfim, agradeço à família linda da qual faço parte: meu marido Marcos; meu filhote Antônio e minha pequeninha Pan. Ah... O que seria de meus dias sem vocês três?

“*A* educação prolonga-se por toda a vida. Defino-a da seguinte maneira: a maturação da nossa alma e do nosso espírito graças aos nossos cuidados e às circunstâncias exteriores. Do convívio com pessoas más ou com pessoas respeitáveis é que resulta a má ou boa educação de toda a vida. O espírito fortifica-se no convívio com os espíritos retos; sucede o mesmo com a alma: endurece-se no convívio com pessoas duras e frias”.

*Eugène Delacroix*

## RESUMO

É prática comum, no Colégio Agrícola Senador Carlos Gomes de Oliveira (CASC GO), localizado no município de Araquari – SC, as visitas programadas de turmas de outros colégios para que conheçam como funciona uma escola-fazenda. Para que esta atividade ocorra, o colégio conta com seus próprios alunos como guias dessas visitas. O objetivo principal da pesquisa foi investigar o processo de construção de sentidos sobre o ambiente, que acontece durante as interações entre as crianças, suas professoras e os alunos-guia, em uma visita programada ao CASC GO. Tais análises levaram em conta a linguagem em uma abordagem discursiva. Com isso, foi utilizada a Análise de Discurso de escola francesa como referencial teórico/metodológico através das obras de Eni P. Orlandi produzidas no Brasil a partir dos trabalhos de Michael Pêcheux. Foram observadas duas visitas ao CASC GO, de turmas de 2ª série do ensino fundamental. Os dados empíricos da pesquisa constituíram as falas e atitudes das crianças, dos guias e também das professoras das crianças, registradas em diário de campo. As etapas da realização da análise de discurso compreenderam: 1) a delimitação do corpus bruto; 2) a passagem da superfície lingüística (corpus bruto) para o objeto discursivo e 3) a efetiva constituição do processo discursivo, onde relacionou-se as formações discursivas com a ideologia. Nesta última etapa, dois grandes aspectos guiam a discussão dos resultados da análise, são eles: o utilitarismo presente nas falas dos guias e das professoras e o desprezo e repugnância das crianças por determinados animais como as aves (marrecos e galinhas) e os suínos. Constatou-se uma visão antropocêntrica/utilitarista sobre o ambiente fortemente presente nos discursos das três categorias de sujeito envolvidas na pesquisa. O presente trabalho também contempla algumas considerações sobre aspectos da situação educacional de nosso país e observa o surgimento, cada vez mais expressivo, da necessidade de uma transformação no processo educativo, ainda marcado pelo autoritarismo, neutralidade da ciência e ensino descontextualizado. Então, após as análises dos discursos dos sujeitos envolvidos na visita ao CASC GO, realizou-se um estudo acerca de duas perspectivas educacionais - a Educação Ambiental e o ensino em CTS - no sentido de refletir sobre suas similaridades e diferenças quando as utilizamos na prática educacional. Conclui-se que as perspectivas se complementam no sentido de que ambas auxiliam o aluno a perceber uma visão de ambiente mais abrangente, crítica e reflexiva. Ao final, observou-se que a visita ao colégio agrícola tem todo o potencial para se constituir uma ação educativa coadunada com as prerrogativas da educação ambiental e do ensino em CTS. No entanto, da maneira como ocorre, ela acaba fortalecendo nos sujeitos a sensação de não-pertencimento ao ambiente e a visão do ser humano como apenas dominador/explorador do mesmo. As dicotomias promovidas pela visão racionalista de mundo, como sociedade x ambiente e cognição x afetividade, aparecem nos discursos, justamente enaltecendo tal visão antropocêntrica e utilitarista sobre o ambiente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ambiente, Análise de Discurso, Construção de Sentidos, CTS, Educação Ambiental.

## ABSTRACT

It's a common practice, in the Agricultural College Senator Carlos Gomes de Oliveira (CASC GO), located in Araquari – SC city, programmed visits of students groups from other Schools to know how a farm-college works. In order to develop these visits, the college counts on with its proper students as guide-students. The main aim of this research was to investigate the sense construction over the environment, realized through the interactions between the visiting children, the guide-students and the teachers in one programmed visit to CASC GO. Such analyzes had taken in account the language in a discursive approach. For this, a theoretic/methodological referential was used which takes in account a language discursive dimension: the Discourse Analysis from French school. The main referential inhabits in the works of Eni P. Orlandi produced in Brazil from the works of Michael Pêcheux. Two visits of groups from 2<sup>a</sup> series of fundamental education were observed. The speeches and attitudes of the children, the guide-students and also the teachers of the groups who had accompanied the visits, registered in a field diary, had constituted the empirical data of the research. The stages of discourse analysis comprised: 1) delimitation of the rough corpus; 2) the passageway from the linguistic surface (rough corpus/empirical data) to the discursive object, and, 3) the effective constitution of the discursive process, where a connection between discursive formations with ideology have been made. In this last stage, two great aspects guide the discussion of the analysis results, are they: the present utilitarianism in the discourse of the guide-students and teachers and the disdain and repugnance from children for determined animal as birds (teals and chicken) and swine. An anthropocentric/utilitarian vision over the environment was evidenced, which was strongly present in the discourses of the three subject categories involved in the research. This research also includes some considerations over aspects of our country educational situation and observes the necessity, more and more expressive, of a transformation on the educational process, which is still marked by authoritarianism, neutrality of science and descontextualized education. Thus, a study was conducted concerning two educational perspectives - the Environmental Education and education in STS - aimed to reflect on its similarities and differences when we use them in search for a contextualized education. The study has showed that the perspectives are complementary in the search of this aim and, consequently, assist the students to perceive a more including, critical and reflective environment perception. It was also evidenced the fact that the visit to the agricultural college has all potential to consist as an educational action which reinforce the prerogatives of the environmental education and education in STS. However, in the way as it occurs, it finishes strengthening in subjects a not-belonging sensation and the vision of human being as only a dominator/explorer of the environment. The dichotomies promoted from the rational vision of the world, like society x environment and cognition x affectivity, appeared in the discourses, just exalting such vision.

**KEYWORDS:** Environment, Discourse Analysis, Knowledge building, STS, Environmental Education.



## SUMÁRIO

<b>- CAPÍTULO 1 - CAMINHOS TRILHADOS .....</b>	<b>1</b>
1.1   DESCOBRINDO-ME COMO PROFESSORA... ..	1
1.2   ... DE UM COLÉGIO AGRÍCOLA!.....	4
<b>- CAPÍTULO 2 - O DESENROLAR DE UM PROBLEMA, SUA POSSÍVEL RESPOSTA E JUSTIFICATIVAS.....</b>	<b>11</b>
<b>- CAPÍTULO 3 - PRESSUPOSTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS.....</b>	<b>19</b>
3.1   PERCEBENDO A LINGUAGEM ATRAVÉS DE UMA ABORDAGEM DISCURSIVA .....	19
3.2   A ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA.....	25
<b>- CAPÍTULO 4 - EDUCAÇÃO NO BRASIL: ONDE ESTAMOS E O QUE ESPERAMOS? .....</b>	<b>32</b>
<b>- CAPÍTULO 5 - PERSPECTIVAS DE UMA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA .....</b>	<b>37</b>
5.1   O PASSADO AINDA PRESENTE: UM BREVE RELATO DA HISTÓRIA EDUCACIONAL DE NOSSO PAÍS.....	37
5.2   RELAÇÕES CTS – ORIGENS E CONCEITOS.....	41
5.3   UM OLHAR SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	47
<b>- CAPÍTULO 6 - DIALOGANDO ENTRE EDUCAÇÃO EM CTS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....</b>	<b>51</b>
<b>- CAPÍTULO 7 - RESULTADOS DA PESQUISA .....</b>	<b>66</b>
7.1   O CORPUS BRUTO: AS FALAS ESCOLHIDAS PARA ANÁLISE.....	66
7.2   ORGANIZANDO O CORPUS: DA SUPERFÍCIE LINGÜÍSTICA PARA O OBJETO DISCURSIVO .....	70
7.3   A CONSTITUIÇÃO DO PROCESSO DISCURSIVO: RELACIONANDO AS FORMAÇÕES DISCURSIVAS COM A IDEOLOGIA .....	84
7.3.1 <i>O utilitarismo presente nas falas dos guias e das professoras: tudo serve ao ser humano</i>	85
7.3.2 <i>Crianças: o desprezo e a repugnância pelas aves (marrecos e galinhas) e suínos .....</i>	90
<b>- CAPÍTULO 8 - REFLEXÕES FINAIS .....</b>	<b>96</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>104</b>
<b>ANEXO – DIÁRIO DE CAMPO.....</b>	<b>110</b>

## - CAPÍTULO 1 - **Caminhos Trilhados**

### *1.1 Descobrindo-me como professora...*

Começo esse trabalho contando a você, leitor, que sou professora. E hoje, acredito que não exista nada mais desafiador e gratificante do que a tarefa de “educar”. Mas nem sempre foi assim.

Em 2004 concluí o curso de Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Santa Catarina e foi no último ano da faculdade que entrei numa sala de aula pela primeira vez, no papel de professora. Isso aconteceu através de um trabalho voluntário de educação ambiental que realizei numa escola enquanto trabalhava na ONG Instituto Baleia Franca, localizada em Garopaba – SC.

Esse trabalho, que foi desenvolvido com crianças de segunda série do ensino fundamental, foi minha porta de entrada para um mundo até então desconhecido – porque aluna eu “sabia ser”, mas estar no papel de professora era completamente diferente! – e, não raras as vezes, um mundo sobre o qual eu demonstrava desprezo e aversão. Sentimentos esses decorrentes de minha própria história como aluna. Uma história onde a escola, com o passar dos anos, foi se tornando cada vez mais sem graça e desconectada da minha realidade e do meu cotidiano. Uma história onde a criatividade, a espontaneidade e as descobertas, tão presentes no pré-escolar enquanto eu ainda era criança, deram lugar à rotina, à obrigação e à competitividade ao longo do tempo. Dessa forma, cheguei à universidade repelindo a idéia de, algum dia, me tornar uma professora.

O trabalho de educação ambiental com as crianças resultou no meu trabalho de conclusão de curso e fez com que eu passasse a olhar a prática da docência sob outra perspectiva. Vendo-me ali, à frente de 40 crianças atentas e curiosas, me dei conta da responsabilidade que tinha nas mãos. Naqueles momentos, eu percebia o poder de um(a) professor(a). Mas não falo de poder relacionando-o a autoritarismo, obediência ou imposições. Falo de “poder de mudança”. Tal percepção fez surgir em mim um desejo de mudança... Um desejo de contribuir para que se mude o padrão de ensino desmotivador, monótono e limitado ao qual fui submetida.

Mais tarde, dois anos depois de formada, fui apresentada a outra situação semelhante. Novamente me vi inserida em um cenário novo e desafiador, que me trouxe a possibilidade de colaborar para a formação de cidadãos utilizando a educação como instrumento e agente de mudança social.

Meu primeiro emprego foi como professora substituta, em 2006, no Colégio Agrícola Senador Carlos Gomes de Oliveira (CASC GO), vinculado à UFSC na época. A partir de janeiro de 2009, após uma reorganização das instituições federais de educação tecnológica, o colégio adquiriu a denominação IFET (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia). Tal fato será explicado melhor no capítulo 4. Bom, neste emprego, eu deveria ministrar as disciplinas de Biologia para o Ensino Médio e de Morfologia/Fisiologia Vegetal para o Ensino Médio e o Curso Técnico. E foi isso que fiz durante os dois anos que durou meu contrato. Mas não somente isso...

O gosto pela Educação Ambiental sempre esteve presente em todas as atividades que realizava com os alunos, dentro e fora de sala de aula. Quando o assunto era Citologia, e a organela estudada o retículo endoplasmático, falávamos sobre os efeitos do álcool no organismo humano e do alcoolismo na sociedade. E isso instigava os alunos a querer saber afinal o que esse tal de retículo endoplasmático tinha a ver com tudo isso! Na Mostra Científica do CASC GO, projetos sob minha orientação, envolvendo os temas aquecimento global, a ética na utilização de células-tronco ou o problema dos animais domésticos que são abandonados nas ruas de Joinville, suscitaram grandes debates onde os alunos puderam desenvolver autonomia e voz ativa, formulando suas próprias opiniões baseando-se em seus conhecimentos e valores pessoais. E assim foram muitas outras atividades, sempre buscando o resgate da relação humanos-natureza e o desenvolvimento de posturas éticas, comprometidas com a vida. Procurando, sempre que possível, trabalhar os valores ético-políticos que guiam as mais variadas decisões sociais.

Trabalhar com alunos de Ensino Médio e Ensino Técnico é muito gratificante. Criam-se laços de amizade. Afinal, todos sabem que o professor de Biologia é sempre meio “médico”, e é conosco que os alunos vêm tirar suas dúvidas e contar seus medos e segredos. No meu caso, essa relação ficava bem evidenciada pelo fato de ser também uma professora jovem, o que facilitava muito a aproximação dos adolescentes. No entanto, a vontade de trabalhar com crianças novamente sempre permaneceu e permanece viva em meus anseios. Ainda é grande o desejo de contribuir para a

educação dos pequenos num processo que busque promover um exercício ativo da cidadania e, a partir desse desejo, começa a surgir a idéia para a realização da pesquisa que você, leitor, tem agora em suas mãos.

Em 2007 ingressei no Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica da UFSC, e foi quando tive contato, pela primeira vez, com literaturas que tratavam sobre as relações CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) trabalhadas no ensino. Ao saber que existiam estudos que se preocupavam em considerar a natureza social do conhecimento científico-tecnológico comecei a me interessar sobre o assunto. E o interesse ficou ainda maior quando passei a perceber que, nas aulas de Biologia que ministrava, buscando sempre fazê-las de acordo com a ótica da Educação Ambiental, havia também muitos elementos de uma educação baseada na perspectiva CTS. E cada vez mais, em meus estudos, ficava difícil a separação entre ambas as perspectivas. A partir daí, fui começando a pensar numa conexão “Educação Ambiental – Educação em CTS – crianças” para o desenvolvimento desta pesquisa. Então, com o passar dos dias e algumas conversas com professores, orientadores e colegas, de repente, uma idéia surgiu.

Durante todo o período em que trabalhei no Colégio Agrícola, pude observar a prática rotineira de visitas de turmas de outras escolas ao CASC GO. Turmas que, em sua maioria, eram compostas por crianças cuja faixa etária encaixava-se entre os 6 e 10 anos de idade. Essas visitas eram acompanhadas pelos próprios alunos do Colégio (geralmente um ou dois alunos por turma visitante), que se encarregavam de guiar as crianças e explicar sobre as atividades desenvolvidas em cada projeto da escola.

Diante de tal contexto, acabei percebendo uma possibilidade bastante real para trabalhar, novamente, com o assunto que me desperta grande interesse: educação ambiental com crianças. E, assim, surge a questão-problema desta pesquisa: Como se dá o processo de construção de sentidos sobre o ambiente que acontece durante as interações entre os sujeitos participantes de uma visita programada ao CASC GO?

Então, a partir da problemática acima, temos como objetivo principal do trabalho: investigar o processo de construção de sentidos sobre o ambiente, que acontece durante as interações entre as crianças, suas professoras e os alunos-guia, em uma visita programada ao CASC GO. É importante esclarecer aqui que os sentidos sobre o ambiente, nesta pesquisa, incluem todos aqueles de dimensões ecológicas, éticas, políticas, econômicas, científicas, tecnológicas e educacionais. A análise da construção

desses sentidos sobre o ambiente busca compreender, utilizando-se dos princípios da Análise de Discurso de escola francesa, de que forma as crianças, suas professoras e os alunos-guia conduzem esse processo.

Um maior detalhamento sobre o contexto em que se formulou o problema e o objetivo principal desta pesquisa encontra-se no capítulo 2, bem como as justificativas, os objetivos específicos e as ferramentas metodológicas para a efetivação do trabalho.

## *1.2 ... De um colégio agrícola!*

O curso Técnico em Agropecuária possui como base legal a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) da Educação Nacional (9.394/96) e foi estruturado de acordo com os Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação do Nível Técnico da área profissional de Agropecuária. A organização curricular do curso possui ênfase nas competências a serem desenvolvidas de acordo com o seguinte objetivo geral: “proporcionar a formação de um técnico em Agropecuária que utilize seus conhecimentos e competências dentro de uma perspectiva de ação empreendedora, identificando iniciativas para exploração de produtos agropecuários face o potencial e a necessidade da região de maneira sustentável” (FIRMINO e PONTES, 2007, p.61). A LDB/96 falada no início do parágrafo será detalhada mais adiante, ainda neste capítulo.

O Colégio Agrícola Senador Carlos Gomes de Oliveira (CASC GO) foi criado em 1954, por acordo celebrado entre a União e o Estado de Santa Catarina. Em 1968 passou a ser vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, estando desde então integrado ao sistema federal de ensino. Localizado no município de Araquari, situado às margens da BR-280, rodovia de ligação entre os municípios de Joinville, Araquari e São Francisco do Sul, o colégio objetiva a formação de técnicos em agropecuária e vem realizando tal atividade desde 1975.

Em 29 de Dezembro de 2008, O presidente Luiz Inácio Lula da Silva assinou o projeto de lei dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. A partir desse momento, em todo o Brasil, os CEFETs - Centros Federais de Educação Tecnológica, as Escolas Técnicas Federais (ETFs), Escolas Agrotécnicas Federais (EAFs) e Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais (como o CASC GO) transformam-se em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Dessa maneira, no início do ano

de 2009, o Colégio Agrícola Senador Carlos Gomes de Oliveira passou a ser denominado IFSC (Instituto Federal de Santa Catarina) – campus Araquari. Segundo o Ministério da Educação (MEC), a nova organização facilitará a articulação entre as escolas técnicas, agrárias e os centros de educação tecnológica, além de possibilitar maior autonomia aos Institutos Federais no sentido de criar e extinguir cursos e registrar diplomas, nos limites de sua área de atuação territorial. Como esta pesquisa foi realizada durante os anos de 2007 e 2008, utilizaremos, ao longo do trabalho, a antiga denominação de Colégio Agrícola ou CASCAGO, para designar nosso local de estudo.

Atualmente, o colégio conta com cursos de Informática em duas modalidades: concomitante com o ensino médio (duração de 3 anos) e nível técnico (duração de 1 ano). Além disso, a escola oferece o curso de Aquicultura (cultivo de peixes e camarões), oferecido na modalidade concomitante com o terceiro ano do ensino médio (duração de 1 ano) e também em nível técnico, com o mesmo tempo de duração. E, por fim, temos o curso de Internet, oferecido tanto em regime de nível técnico quanto em concomitância com o terceiro ano do ensino médio (ambos com duração de 1 ano).

O curso de nível técnico em agropecuária é oferecido em dois regimes: o regime pós-médio e o regime concomitante com o ensino médio. O primeiro tem duração de um ano e meio e tem como público alvo os alunos egressos do ensino médio. Já o regime concomitante tem duração de três anos e tem como público alvo os alunos egressos do ensino fundamental. A soma do ensino geral com o ensino profissionalizante exige do aluno dedicação integral, para que possa aprofundar-se no conhecimento das técnicas necessárias ao trabalho agropecuário.

Ambos os regimes são então oferecidos em período integral, de convívio escolar diurno, onde o aluno recebe aulas teóricas, práticas e realiza estágios num período de oito horas diárias, com exceção dos finais de semana, onde são mantidas escalas de serviços rotativos para a realização de manejos técnicos nas unidades produtivas. Nos períodos de férias letivas, as unidades são mantidas através da ação de alunos estagiários, no mesmo sistema do período letivo, de tal forma que o estabelecimento não sofra interrupções nas suas atividades produtivas.

As unidades didáticas de produção, locais onde os estudantes têm a oportunidade de vivenciar a prática de um técnico em agropecuária, constituem uma parte bastante rica do CASCAGO. Na área de agricultura, temos as seguintes unidades: olericultura (cultivo de legumes), fruticultura, culturas regionais e horta. Na zootecnia, o colégio

sustenta as unidades de suinocultura, cunicultura (criação de coelhos), avicultura de corte e postura, apicultura (criação de abelhas), bovinocultura de leite, anacultura (criação de marrecos), vermicultura (criação de minhocas) e aquíicultura (criação de peixes e camarões).

Além das unidades de produção, os estudantes também trabalham em áreas administrativas da escola, como o posto de vendas, a indústria rural (fabricação de queijos, iogurtes, salames...), a mecanização agrícola, almoxarifado e cooperativa.

O colégio possui um sistema de internato para os meninos, já que grande parte deles é proveniente de cidades do interior dos Estados de Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo, entre outros em menor quantidade. O aluno que vem de outras regiões pode ingressar no colégio como aluno interno. Este então passa a utilizar dos serviços de alojamento, alimentação, lavanderia, etc, sem custo algum. Todos os outros estudantes que não são internos, ou seja, moram nas proximidades, também têm direito ao almoço no colégio, pois a escola funciona em regime integral.

A grande maioria dos alunos ainda é do sexo masculino, mas a quantidade de meninas que ingressam no colégio vem aumentando ao longo dos anos.

O ingresso à escola acontece através de um teste de seleção. Os jovens prestam um exame formado por questões de português, matemática, história, geografia e ciências. Depois disso, passam por uma entrevista individual, onde alguns professores do colégio tentam analisar se o aluno tem ou não o perfil para se tornar um técnico agrícola.

Dessa forma, percebemos claramente dois tipos bem diferentes de aluno. Existe aquela parcela que realmente almeja a profissão de “técnico em agropecuária”, ou para conseguir um emprego que possibilite um maior crescimento profissional, ou para ampliar o conhecimento em técnicas específicas de cultivo e/ou criação de animais com o intuito de, após formado, aplicá-lo na propriedade onde vive com os familiares. Esses, geralmente, são os alunos que ingressam no curso pós-médio.

A outra parcela de alunos é formada por aqueles que estudaram em colégios relativamente bons e obtiveram êxito no exame classificatório. Os pais desses jovens, sejam eles de Araquari ou não, encaminham seus filhos ao CASCAGO atraídos pela máxima: “ensino público e de qualidade”. Em sua maioria, tais jovens nunca tiveram contato com qualquer atividade agrícola e, por esse motivo, o índice de desistência ou reprovação ao final do primeiro ano do ensino médio é relativamente grande (no ano de

2007, dos 41 alunos que ingressaram no primeiro ano, apenas 22 permaneceram na escola, indo para o segundo ano). Muitos pretendem ingressar numa faculdade e, não raras as vezes, os professores são cobrados para que uma parte de suas aulas seja destinada ao vestibular. É interessante ressaltar o fato de que essa escolha profissional, em grande parte dos casos, envereda para os lados da medicina veterinária e da agronomia.

Teoricamente, o objetivo da escola não é preparar para um concurso vestibular e sim formar profissionais cidadãos, capazes de atuar com competência e responsabilidade no setor primário da economia. Por isso, fica difícil encontrar tempo disponível para que os professores trabalhem com a preparação para os vestibulares entre tantos outros conhecimentos que precisam ser trabalhados. No entanto, essa necessidade vem tomando proporções cada vez maiores à medida que o exame de seleção privilegia essa parcela de jovens que objetiva um curso superior. Com esse novo contexto, o exame de seleção está sendo alvo de muitas discussões pedagógicas que objetivam modificar e melhorar o processo, adequando o perfil do aluno ao perfil da instituição.

É interessante neste capítulo, já que a pesquisa tem como cenário um colégio que objetiva o ensino agrotécnico, abrirmos um espaço para tratarmos rapidamente sobre a história do ensino profissionalizante, enfatizando o contexto nacional. Isso porque tal história tem, ainda hoje, muita influência sobre o ensino técnico praticado atualmente e, portanto, sobre o caráter de formação desses profissionais.

A característica de origem da educação profissional trouxe implícita a separação entre o trabalho manual e o trabalho intelectual, entre os que pensam e os que executam. Essa dicotomia entre o manual e o intelectual surge já na Grécia Antiga, onde se distinguia claramente a teoria da prática. A teoria era sinônimo de atividade contemplativa e restrita aos intelectuais; já a prática significava ação e consistia na atividade dos escravos (DEPRESBITERIS, 2000).

Na formação do trabalhador essa diferenciação sempre se fez presente: de um lado existiam aqueles que defendem que todos os trabalhadores sejam educados de modo integral e, de outro, aqueles que temem essa educação, uma vez que ela pode prejudicar a manipulação dos mesmos. Segundo DEPRESBITERIS (2000), “de amada e valorizada pela filosofia clássica grega, a teoria passou, na luta pelo capital, a ser vista



como entrave ao prático, constituindo-se num perigo para uma sociedade que ansiava por resultados imediatos”.

No Brasil, o primeiro esforço governamental relacionado à profissionalização ocorreu em 1809, quando foi criado o Colégio das Fábricas, uma instituição que objetivava a formação de artistas e aprendizes brasileiros e, igualmente, de portugueses atraídos pelas novas oportunidades surgidas com a permissão para instalação de indústrias no nosso país. A partir daí um movimento crescente de criação de instituições desse tipo foi tomando corpo no cenário nacional. Temos alguns exemplos como o Instituto Comercial do Rio de Janeiro, criado em 1861 e os Liceus de Artes e Ofícios, implantados em diversos estados do país (DEPRESBITERIS, 2000).

No que se refere às iniciativas legais que tratam do ensino profissionalizante no Brasil, temos como marco o ano de 1937, quando, pela primeira vez, uma Constituição tratou das escolas vocacionais como um dever do Estado. Destaca-se também no ano de 1942 o surgimento das Leis Orgânicas que deram origem ao Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial e depois ao Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial. Ainda nessa época, as antigas escolas de artífice foram transformadas em escolas técnicas federais (DEPRESBITERIS, 2000).

Mais recentemente, citamos a reforma da educação profissional na nova LDB/1996 e no Decreto-lei federal nº 2208/1997. Segundo a LDB/1996 (lei 9394/96), o novo ensino médio deve ser etapa conclusiva da Educação Básica, cuja base nacional comum desenvolveria competências e habilidades para a cidadania, para a continuidade do aprendizado e para o trabalho, sem caracterizar-se profissionalizante ou simplesmente preparatório para o ensino superior (BRASIL, 1987). Essa lei acaba integrando a educação profissional à discussão da educação em sentido mais amplo. Já o Decreto-lei federal nº 2208/1997 divide a educação profissional em nível básico, técnico e tecnológico.

Após a promulgação da nova LDB em 1996, foi implantada a Reforma da Educação Profissional, que tinha como um de seus discursos reverter o predomínio dessa racionalidade técnica no ensino profissionalizante do país. Os cursos técnicos foram então reorientados e reformulados dentro da ótica neoliberal da flexibilidade dos mercados, tendo sido separados do Ensino Médio pelo Decreto Lei 2208/97, refletindo mais uma vez na dualidade estrutural. Novas matrizes curriculares foram implantadas, alicerçadas nos módulos de ensino e na aquisição de competências (FIRMINO e PONTES, 2007, p. 2).

DEPRESBITERIS (2000) lembra que todas essas Instituições que objetivavam a educação profissional, criadas ao longo dos anos, foram alvo de preconceito pelos integrantes das classes mais favorecidas da sociedade. Isso porque tais escolas ficaram responsáveis por oferecer uma formação adequada aos filhos de operários, aos carentes, enfim, àqueles que não eram vistos como pessoas capazes de continuar seus estudos, mas sim como mão-de-obra qualificada emergente para o mercado de trabalho.

Ainda hoje, mesmo depois de tanto tempo e tantas reformulações legislativas, continuamos vendo as diretrizes pedagógicas das instituições de educação profissional, na maioria das vezes, obedecendo à lógica do mercado de trabalho, sem procurar traduzi-la de modo educacional mais amplo. O predomínio do sistema taylorista-fordista de produção, que submeteu as técnicas e as ciências aos interesses do capital, foi um grande responsável pela implantação da racionalidade técnica na educação, consolidando práticas repetitivas no processo ensino-aprendizagem (FIRMINO e PONTES, 2007).

Dentre as pesquisas que tratam sobre as características da formação do cidadão em escolas técnicas, encontramos o trabalho de FIRMINO e PONTES (2007). Os autores desenvolveram uma análise do trabalho docente realizado por professores que lecionam disciplinas técnicas em três escolas agrotécnicas federais sob o ponto de vista dos objetivos de ensino e da relação teoria-prática. A conclusão obtida pelos pesquisadores foi de que a prática pedagógica prevalecente nessas escolas possui um caráter tradicional-tecnicista e conformista, que não se ajusta a uma perspectiva de formação profissional de um cidadão crítico e criativo, autônomo para sobreviver numa economia globalizada, conforme previsto nos princípios da educação profissional defendidos nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs.

A proposta político-pedagógica do CASC GO é bem clara quanto a seus objetivos de trabalho e sua preocupação com a formação cidadã: “Pretende-se educar pessoas de forma a torná-las mais aptas a assimilar mudanças, mais autônomas em suas escolhas, seres que respeitem as diferenças e superem a segmentação social” (2001, p.2). Além disso, percebe-se também uma preocupação com o desenvolvimento científico-tecnológico e seus impactos para a sociedade: “Diante da quantidade e velocidade de informação, as esperanças voltam-se para a educação a fim de estimular a solidariedade e para entender o impacto das tecnologias na sua vida pessoal, nos processos de produção e no desenvolvimento do conhecimento” (2001, p.6).

Percebemos na proposta também uma posição de contrariedade ao modelo tradicional de educação que dá ênfase à teoria, lida com fenômenos isolados e foca na repetição em detrimento da compreensão:

O ato de educar pode ser concebido como meio de desenvolvimento integral do aluno. A educação vista de forma progressiva, contínua nos conteúdos e valores existenciais, aponta para a necessidade de se abandonar o conceito de disciplinas como conhecimentos isolados e sem interatividade humana, adotando outro em que o conhecimento interaja, apoiando-se nas ações praticadas. Um novo enfoque pedagógico, em que não só se trabalhem conteúdos para que sejam memorizados, mas que se desperte o jovem ou o adulto para a construção de sua cidadania (CASC GO, 2001, p.3 e 4).

E, por fim, a proposta salienta a importância do trabalho com os valores e atitudes dos alunos, reproduzindo um discurso clássico de educação ambiental e bastante coerente quando o que se busca é a formação de uma sociedade atuante, ativa e consciente:

Os alunos do Colégio Agrícola Senador Carlos Gomes de Oliveira são incentivados a desenvolver suas capacidades, sua identidade pessoal e socialização, construir valores e ter acesso a conhecimentos que os preparem para uma atuação ética, crítica e participativa na sociedade, no âmbito cultural, social e político, buscando suporte na leitura constante e na discussão de temas diversos (CASC GO, 2001, p.5).

Vejamos agora, no próximo capítulo, os questionamentos que culminaram no problema de pesquisa e a delimitação dos objetivos.

## **- CAPÍTULO 2 - O Desenrolar de um Problema, sua Possível Resposta e Justificativas**

Trabalhar 40 horas semanais num colégio agrícola me possibilitou conhecer alguns aspectos da profissão de educadora que, talvez, não sejam conhecidos pelos professores que só precisam estar em seu local de trabalho durante o período em que estão dentro de sala de aula (não que isto seja pouco!). Muitos professores do CASC GO vivenciam a realidade cotidiana do colégio, das sete horas da manhã até as cinco horas da tarde, durante cinco dias por semana. E, pouco a pouco, vão conhecendo as possibilidades e os limites de se dispor a educar pessoas que integram uma escola dessa natureza.

Uma das primeiras coisas que me chamou atenção foi o local onde a escola está localizada: a cidade de Araquari, com seus 377 km<sup>2</sup> e 21.111 habitantes (fonte: IBGE de 01/09/2005). De colonização açoriana, a região possui como principal atividade econômica a agricultura, com destaque para a cultura do arroz e do maracujá. A impressão que se tem é que o colégio é a grande atração da cidade. Sua magnitude (são 200,3 hectares de terra cortados pela Rodovia BR-280), o vínculo com a Universidade Federal de Santa Catarina e o nome já consagrado devido ao ensino público gratuito e de qualidade constituem alguns atrativos para os jovens que almejam passar no teste de seleção.

Não podemos esquecer também que o fato da escola oferecer a opção de internato para os meninos (com todas as refeições incluídas) e almoço para todos os alunos que estudam no colégio, sem custo algum, são outros aspectos bem relevantes na escolha dos pais sobre a educação de seus filhos. Infelizmente, a opção de internato é restrita para os meninos e isto dificulta o ingresso de meninas que moram em outras localidades e não possuem condições para pagar moradia.

Ao longo de minha trajetória no CASC GO e devido à convivência com os alunos, fui percebendo algo bastante interessante. Para algumas famílias que vivem na região de Araquari e proximidades (Joinville, Barra Velha e São Francisco do Sul),

estudar no CASC GO é uma espécie de tradição, ou seja, geralmente, todos os filhos passam pelo colégio. Muitos são os exemplos de alunos que têm um e até dois irmãos estudando na escola agrícola.

A escola também possui grande influência na comunidade pelo fato de estar sempre envolvida nos principais eventos da região. Durante os dois anos em que trabalhei lá, percebi (e auxiliei) muitos momentos em que o colégio dedicou-se a envolver as pessoas que habitam seu entorno nos mais variados tipos de atividades.

Cito como exemplo a Semana do Meio Ambiente, ocorrida de 05 a 09 de Junho de 2006. Neste período, algumas atividades foram elaboradas com o intuito de obter a máxima participação do público externo. Uma delas foi a montagem e utilização de um laboratório de análise de água no pátio da escola. Alunos visitantes de outros centros educacionais foram orientados a levar, cada um, um pouco da água que utilizam em suas casas para que, ao chegar no CASC GO, essa água fosse analisada em laboratório, na presença deles. Após as análises, o retorno foi dado aos familiares, em forma de telefonemas ou avisos no colégio onde os alunos estudavam. Outro grande evento realizado todos os anos é a Mostra Científica e Tecnológica, que no ano de 2006 ofereceu a palestra de um médico tratando do assunto “Gravidez na adolescência e doenças sexualmente transmissíveis” e no ano de 2007 disponibilizou uma feira do livro, com livros e revistas a preços extremamente acessíveis e com uma variedade de temas. Ambos os exemplos foram atividades intensamente divulgadas pelo jornal local (o colégio conta com um departamento específico para esse tipo de divulgação denominado “Marketing e Eventos”) e abertas ao público externo, incluindo desde turmas visitantes de outras escolas até familiares de alunos ou simplesmente moradores da comunidade que demonstrassem interesse em participar.

A magnitude do CASC GO, com sua rica variedade de locais para visitação (horta, bovinocultura, suinocultura, avicultura, cunicultura, anacultura, indústria, a uicultura, olericultura, bananicultura, minhocário, apicultura...) aliada à filosofia já impregnada na instituição de envolver e auxiliar a comunidade sempre que possível, fez surgir na escola uma prática que se tornou rotineira: as visitas programadas.

Organizadas pelo departamento de Marketing e Eventos, as visitas programadas no CASC GO começaram a ser realizadas com o intuito de divulgação do colégio para alunos que estavam prestes a concluir o ensino fundamental e ingressar no ensino médio, ou seja, estudantes de oitava série. Com o passar dos anos, as solicitações de

visitas ao CASC GO por parte de outras instituições passaram a demonstrar grande interesse no envolvimento de crianças em tal prática, e não apenas alunos do oitavo ano. Assim, o colégio agrícola abriu suas portas para todas as turmas que tivessem interesse em conhecer suas atividades, independente da faixa etária dos alunos.

Presumivelmente, ao aceitar a visitaç ão de crianças, os responsáveis pela organizaç ão de tal procedimento no CASC GO incluíram algumas regras de segurança. O número máx imo de pessoas por visitaç ão é de vinte alunos. Um adulto (no mínimo) da escola visitante deve vir acompanhando os estudantes e, além do ô nibus que os transporta, a escola visitante deve também mandar um carro, que servirá de apoio no caso de qualquer emergência que possa vir a ocorrer.

É interessante lembrar que o colégio agrícola disponibiliza, por turma visitante, dois de seus alunos que atuam como alunos-guia, acompanhando todo o trajeto e oferecendo algumas explicaç ões sobre cada local. Temos ent ão, geralmente, em cada visita, vinte alunos visitantes, dois alunos-guia do CASC GO e um adulto que veio juntamente com a turma.

Em uma conversa realizada no dia 29 de Novembro de 2007 com a pessoa responsável pelas visitas programadas, obtive uma informaç ão bastante relevante. A partir do momento em que as visitas foram abertas a qualquer faixa etária de aluno, a maior quantidade de solicitaç ões foi para visitaç ão de crianças integrantes de terceira e quarta s érie do ensino fundamental. E ainda, no ano de 2007, onde foram realizadas aproximadamente 200 visitas (sendo que um número aproximado de 40 visitas que estavam programadas não vieram a ocorrer devido ao mau tempo do dia escolhido), mais da metade dessas contaram com a participaç ão de alunos de segunda s érie do ensino fundamental, numa faixa etária de oito e nove anos de idade.

Ao ser questionada sobre qual é o objetivo dessas visitas ou o que a escola agrícola pretende mostrar aos visitantes, a pessoa responsável dividiu a resposta em duas partes, afirmando que: para os jovens que est ão concluindo o ensino fundamental, o objetivo é explicar como funciona uma escola-fazenda e o que o aluno do CASC GO faz nela. Já para as crianças, a visita acontece como um passeio. Um dia diferente. As explicaç ões dos alunos-guia se restringem àquilo que é perguntado.

Um passeio? Será mesmo? Com essa resposta comecei a me questionar sobre alguns aspectos. Primeiramente, dizer que a visita de crianças ao CASC GO possui apenas caráter recreativo também significa dizer que ela não segue nenhum tipo de

roteiro explicativo pré-estabelecido. O que, automaticamente, significa dizer também que a visita das crianças acontece de forma leve e despreocupada, por parte dos alunos-guia. O que se imagina então é que, quando as crianças perguntam algo durante a visita, elas o fazem de acordo com suas próprias convicções, com o seu imaginário. E então, eu me pergunto: e depois disso? Depois que as crianças decidem interagir e perguntar sobre tudo que estão vendo (que não é pouca coisa), como ocorre essa relação entre elas e os alunos-guia? Como se dá essa troca de informações? Ou ainda: como é o discurso produzido pelos alunos-guia perante dezenas de crianças curiosas sobre a realidade daquilo que vêem?

Além disso, se as explicações dos alunos-guia às crianças visitantes se restringem somente àquilo que lhes é perguntado, fiquei imaginando a quantidade de informação que essas crianças recebem durante o “passeio” pelo colégio, afinal, alunos nessa faixa etária (entre 8 e 10 anos de idade) são extremamente curiosos – digo isso por experiência própria – e, na maioria das vezes, bastante participativos. É curioso notar que quando recebi a informação de que as visitas das crianças ao CASC GO tinham apenas o caráter recreativo, como um grande passeio, fiquei imaginando as crianças enfileiradas, uma atrás da outra, de mãos dadas, pulando e cantando musiquinhas alegres desde a entrada pelos portões do colégio até à saída. Ou seja, “passeando”. Mas, em poucos segundos, essa imagem se desfez em minha mente. E isso aconteceu quando lembrei de meus ex-alunos de segunda série do ensino fundamental repetindo infinitas vezes milhares e milhares de perguntas e “porquês” durante os nossos “passeios”. E lembrei também que nunca consegui mantê-los enfileirados por muito tempo.

Penso então que esse passeio com as crianças pelo CASC GO possui, de alguma forma, um papel educativo. Mas que papel será esse? Com toda a estrutura do colégio à disposição para essa atividade, incluindo seres vivos das mais variadas espécies, existiriam valores de educação ambiental ou interações CTS sendo trabalhados durante esses momentos? Essas visitas não poderiam se constituir num meio educativo composto de situações que favorecessem o trabalhar de uma visão de meio ambiente mais crítica e abrangente? Uma visão que abordasse a natureza social do conhecimento científico-tecnológico juntamente com valores como o respeito a todas as formas de vida, a solidariedade, a tolerância, a igualdade, o pacifismo, etc? O que afinal acontece atualmente com as crianças que visitam o Colégio Agrícola? Que tipo de informação

elas recebem dos alunos-guia e como essas informações influenciam suas percepções sobre o ambiente?

Foi a partir desses questionamentos e analisando todos os aspectos envolvidos na cultura do CASC GO com relação às visitas programadas que cheguei à questão-problema de minha pesquisa, já citada brevemente no Capítulo 1: Como se dá o processo de construção de sentidos sobre o ambiente que acontece durante as interações entre os sujeitos participantes da visita programada ao CASC GO?

É importante lembrar que, cada vez mais, a intensificação da artificialização da vida moderna provoca um distanciamento crescente entre ser humano e natureza, reforçando a dicotomia entre os dois. A sensação de pertencimento a esse ambiente natural deve ser reforçada em nós, seres humanos, para que possamos abdicar da posição de meros agentes observadores/exploradores, como salienta REIGOTA (1996). Infelizmente, estamos vivendo uma realidade onde se atingiu o extremo do individualismo. Tanto nas relações ser humano-natureza quanto nas relações ser humano-ser humano.

O pé não sente mais o macio da grama verde. A mão não pega mais um punhado de terra escura. O mundo virtual criou um novo habitat para o ser humano, caracterizado pelo encapsulamento sobre si mesmo e pela falta do toque, do tato e do contato humano (BOFF, 1999, p.11).

Tanto a educação ambiental quanto a educação CTS tem o propósito de repensar essas relações. Realizar ações educativas sob ambas as perspectivas significa auxiliar e atuar na formação de cidadãos que possuam um comprometimento com a vida de maneira geral. Um comprometimento com a cidadania e o bem-estar da sociedade, estimulando o coletivo em detrimento do individual e a cooperação em detrimento da competição. Acredito que, com esse tipo de trabalho, podemos sim colaborar com a formação de uma nova consciência, mais equilibrada e justa.

Ao pensar sobre o problema de pesquisa, um dos aspectos que mais me atraiu para a realização de uma análise envolvendo a construção de sentidos sobre o ambiente pelas crianças visitantes, foi o fato de que as visitas acontecem ao ar livre, por toda a extensão do colégio, configurando-se, para os visitantes, como uma saída de campo.

Muitos são os trabalhos que tratam da utilização e efetividade de saídas de campo em atividades que visam promover uma consciência mais global e integrativa sobre o ambiente. E todos são unânicos no seguinte aspecto: a observação, a apreciação



e o contato direto com a natureza são atividades que podem constituir um elemento-chave nesse processo de mudança de valores.

MACHADO (1982, p.117), ao falar sobre atividades de educação ambiental no ensino fundamental, salienta o fato de que “mais importante que inculcar o medo de catástrofes ecológicas é ensinar o aluno e a criança a parar e apreciar, ‘por prazer de enfeite’, a natureza, olhando para ela com carinho”. Para o autor, “é um princípio elementar que aquele que gosta, protege, e o que não gosta, freqüentemente destrói”. GUIMARÃES (2000, p.44) também afirma que é de fundamental importância que os educadores que almejam trabalhar sob a perspectiva da educação ambiental, o façam através da “reaproximação com o natural, do emocionar-se com a natureza, do sentimento de pertencimento à vida planetária”.

UNGER (1991, p.58) cita o “encantamento” como fator indispensável na constituição de uma nova ética. “Uma ética que nos permita resgatar o senso de cordialidade e de respeito para com a Terra e para com seus habitantes”. A autora coloca que existe hoje um desencantamento do nosso olhar, que vai se tornando cada vez mais restrito e opaco, enquanto a natureza permanece com seus encantos, independentemente do ser humano estar ou não atento a isto. Penso que as saídas de campo possibilitam esse contato direto com a natureza e podem ser um ótimo instrumento para esse “reencantamento do olhar”.

No entanto, um ponto sobre as saídas de campo precisa ser bem esclarecido: a sua efetividade como atividade que educa depende diretamente do enfoque e das prerrogativas de uma educação que se comprometa em trabalhar uma compreensão mais totalitária do ambiente. Afinal, não basta apenas observar a natureza ou adquirir determinados conhecimentos, é preciso sentir-se parte dela.

Há muita gente que pensa em coisas como fazer hortas na escola ou observar passarinhos. É claro que são atividades válidas. Mas só essas ações não configuram educação ambiental. Afinal, a educação ambiental é mais que uma atividade. Ela cabe melhor num projeto amplo. E esse projeto deve dar ao aluno a visão do ambiente. Ele deve construir conhecimentos para compreender, interpretar o mundo e agir sobre ele (RODRIGUES, 1997, p.94).

Com esses argumentos, quero apontar para o entendimento de que uma consciência ambiental mais ampla e reflexiva não se constrói somente com atividades de contato eventual com a natureza. Tal consciência deve possibilitar ao aluno que o

ambiente seja visto como um todo, não apenas em seus aspectos naturais e ecológicos, mas também em seus aspectos culturais, políticos, sociais, éticos, etc. É por isso que, independente da atividade ser uma saída de campo ou não, é preciso que exista um espaço para que cada criança (a sua maneira) exerça a criatividade perante o grupo. Os procedimentos pedagógicos devem promover, independente do local onde estejam sendo realizados, uma participação ativa dos alunos, colaborando na formação de atitudes que visem à autonomia e à iniciativa.

Acredito que trabalhar interações CTS e valores de educação ambiental com crianças num local tão rico como o colégio agrícola seria algo bastante proveitoso no sentido de que tais ações educativas colaborariam na construção dessa visão de ambiente mais globalizante.

É claro que cada criança, muito provavelmente, passaria pela atividade apenas uma vez. Seria um dia na vida desse aluno. No entanto, o fato de trabalhar com turmas visitantes de outras escolas possui, a meu ver, um caráter multiplicador. Baseando-se nos dados de 2007, temos 200 turmas visitantes compostas, cada uma, por 20 alunos. Isso dá um total de 4000 crianças que passariam pela atividade. Considero um desperdício ter reunido, ao final do ano, um número aproximado de 4000 crianças para simplesmente ter passeado no colégio agrícola.

Encerro este capítulo frisando novamente o objetivo principal de minha pesquisa: investigar o processo de construção de sentidos sobre o ambiente, que acontece durante as interações entre as crianças, suas professoras e os alunos-guia, em uma visita programada ao CASC GO.

Como método de análise será utilizada a Análise de Discurso de escola francesa com o intuito de compreender, através da interação/comunicação entre as crianças, suas professoras e os alunos-guia, o processo de construção de sentidos sobre o ambiente por parte desses sujeitos.

Além do objetivo principal, esta pesquisa inclui um estudo detalhado sobre as aproximações e afastamentos entre Educação Ambiental e Educação em CTS, bem como as potencialidades e os limites de se trabalhar com cada abordagem. O estudo foi realizado no intuito de expor a multiplicidade de conteúdos que, em conjunto e de forma integrada, podem auxiliar a nós, professores, como trabalhar com nossos alunos a construção de uma consciência ambiental mais abrangente, crítica e reflexiva.

Para a realização do objetivo principal, acompanhei duas visitas de turmas iniciais do ensino fundamental ao CASC GO e pretendo analisá-las de acordo com os principais aspectos registrados no “diário de campo”, elaborado ao longo das visitas.

O diário de campo, que contém os fatos ocorridos durante as visitas, as falas das crianças, suas professoras e dos guias e, também, as percepções da pesquisadora, constitui-se o instrumento necessário para que se analise o processo de construção de sentidos sobre o ambiente que acontece durante a visita programada ao colégio agrícola.

## **- CAPÍTULO 3 - Pressupostos Teórico- Metodológicos**

### *3.1 Percebendo a linguagem através de uma abordagem discursiva*

Para a realização de uma pesquisa é necessário confrontar as informações coletadas sobre determinado assunto juntamente com o conhecimento teórico acumulado a respeito dele. A questão-problema deve impulsionar o pesquisador para que este, através da curiosidade, da inquietação, da inteligência e da atividade investigativa construa o conhecimento de aspectos da realidade que auxiliarão na promoção de soluções aos seus problemas (LÜDKE e ANDRÉ, 1986).

Algumas discussões envolvem a caracterização do termo “pesquisa”. Inclusive, ao longo dos anos, tal termo foi assumindo diferentes concepções. Há não muito tempo, o termo pesquisa era exclusividade dos cientistas para caracterizar um conhecimento acabado e superior elaborado por sujeitos providos de capacidades superiores. No entanto, cada vez mais essa idéia de ciência da verdade absoluta vem sendo substituída pela “busca da verdade”, conferindo à pesquisa um caráter investigativo/reflexivo, impulsionado pelo desejo do pesquisador de conhecer (TRISTÃO, 2004).

O presente trabalho faz parte do conjunto das pesquisas qualitativas em educação.

Segundo ANDRÉ (2001), o número de pesquisas na área de educação, no Brasil, vem crescendo ao longo dos últimos 20 anos e, juntamente com esse crescimento, observam-se muitas mudanças no contexto de produção dos trabalhos de pesquisa.

Se os temas e referenciais se diversificam e se tornam mais complexos entre os anos 80 e 90, as abordagens metodológicas também acompanham essas mudanças. Ganham força os estudos chamados de "qualitativos", que englobam um conjunto heterogêneo de perspectivas, de métodos, de técnicas e de análises, compreendendo desde estudos do tipo etnográfico, pesquisa participante, estudos de caso, pesquisa-ação até análises de discurso e de narrativas, estudos de memória, histórias de vida e história oral. (ANDRÉ, 2001, p.53 e 54).

O objetivo principal deste trabalho, como já mencionado, foi investigar o processo de construção de sentidos sobre o ambiente, que acontece durante as interações entre as crianças, suas professoras e os alunos-guia, em uma visita programada ao CASCGO.

E isso foi possível uma vez que, através da observação, a pesquisadora tinha registrado, no diário de campo, os fatos que chamaram sua atenção durante as visitas bem como as falas dos interlocutores.

As análises levaram em conta a linguagem em uma abordagem discursiva, considerando possível o surgimento de interpretações diferenciadas a partir do que está dito. Ou seja, nessa perspectiva a linguagem é considerada não transparente. Para isso, foi utilizado um referencial teórico/metodológico que leva em conta essa dimensão discursiva da linguagem: a Análise de Discurso de escola francesa. O referencial principal reside nas obras de Eni P. Orlandi produzidas no Brasil a partir dos trabalhos de Michael Pêcheux.

A análise de discurso (AD) de escola francesa tem seu surgimento no final dos anos 60. Neste período, as atividades políticas tiveram grande influência sobre as atividades acadêmicas e as práticas disciplinares. A AD de escola francesa teve, em sua fundação, dois grandes nomes: J. Dubois e M. Pêcheux.

Dubois era lingüista, e já nesta época (década de 60), apresentava-se como um grande nome da lingüística francesa. Já Pêcheux, era um filósofo envolvido nos debates teóricos que discutiam o Marxismo, a psicanálise e a epistemologia. (MALDIDIER, 1997). Ambos compactuavam com as mesmas opiniões sobre a luta de classes, a política e a história. E nesse espaço comum, do Marxismo e da política, a lingüística torna-se o guia das pesquisas nas ciências humanas. Nesse contexto nasce a Análise de Discurso.

Desse modo, marxismo e lingüística presidem o nascimento da AD na conjuntura teórica, bem determinada, da França dos anos 1968-70. Muito naturalmente o projeto se inscreve num objetivo político: a arma científica da lingüística oferece meios novos para abordar a política (MALDIDIER, 1997, p.18)

O encontro entre um lingüista que vê a AD como um processo de estudo das palavras para o estudo dos enunciados e um filósofo que concebe a AD como um

momento de ruptura com a noção de ideologia reinante nas ciências humanas permitiu estabelecer as bases materialistas para as práticas da linguagem.

A Análise de Discurso configura-se então, nos anos 60, como um novo campo de conhecimento, inaugurada por Pêcheux, e que tem como foco central as noções de sujeito e de sujeição ideológica. Tais noções foram responsáveis pela ruptura epistemológica que marcou a lingüística no que se refere ao sujeito.

A lingüística conhecida atualmente teve origem nos trabalhos de Ferdinand de Saussure com sua análise de anagramas. Saussure objetivava mostrar que existe um texto latente sob outro texto poético agindo na mente do leitor. A língua, para Saussure, é pensada como “sistema” e, mais tarde, chamada de “estrutura” por seus sucessores. A língua passa então a ser estudada no seu funcionamento próprio, separando o social do individual.

Nesse ponto, entra em evidência a fala. Na fala, encontramos a possibilidade da quebra das regras gramaticais e a subjetividade vem à tona. Separando a língua da fala, ou seja, ao colocar a fala num campo oposto, Saussure possibilitou que a Análise de Discurso se posicionasse frente à questão do sujeito-falante.

Para ORLANDI (2007), Saussure deixa de lado a situação real de uso da linguagem (a fala e o desempenho) para abordar o que é abstrato e virtual (a língua e a competência). Segundo a autora, essa tendência dominante na lingüística e conhecida como “Formalista” convive também com outras tendências que buscam sistematizar os usos concretos da linguagem por falantes reais. Tais estudos atribuem uma importância maior ao contexto da situação, da sociedade e da história onde se inserem as comunicações, assim como o faz a Análise de Discurso.

A análise de discurso, trabalhando na confluência desses campos de conhecimento – Psicanálise, Linguística e Marxismo – irrompe em suas fronteiras e produz um novo recorte de disciplinas, constituindo um novo objeto que vai afetar essas formas de conhecimento em seu conjunto: esse novo objeto é o discurso (ORLANDI, 2007, p.20).

A AD trata do discurso, que traz, por sua vez, a idéia de “movimento”. Diferente do esquema elementar da comunicação que afirma: o emissor transmite uma mensagem ao receptor, baseando-se em um código, e o receptor “capta” essa mensagem e faz sua decodificação, a AD propõe, ao invés da mensagem, pensar o discurso. Esse discurso, por sua vez, constitui-se dos momentos de construção de sentidos.

Desta forma, não se trata somente de transmissão de informações, e sim de um complexo processo de constituição desses sujeitos e produção de sentidos (ORLANDI, 2007). Vemos, portanto, que no contexto da linguagem, para a AD, as palavras não são transparentes e seus sentidos não são estanques. Os sentidos são produzidos no processo de interação entre o sujeito e o objeto simbólico (um texto, uma imagem, um dizer, uma música...), lembrando que esse sujeito interage com o objeto simbólico atribuindo-lhe significações. Dessa forma, como cada sujeito tem suas próprias convicções, visões de mundo e interpretações, um mesmo objeto simbólico pode possuir diferentes sentidos produzidos por sujeitos diferentes. Esse é o conceito de multiplicidade de sentidos. Na verdade, o sentido não existe em si, mas é determinado pelas posições ideológicas colocadas em jogo no processo sócio-histórico em que as palavras são produzidas. (ORLANDI, 2007).

Nesse ponto, podemos comentar também sobre o conceito de formação discursiva que, segundo ORLANDI (2007), é uma noção básica na AD e também bastante polêmica. A autora explica que a formação discursiva refere-se àquilo que determina o que pode e deve ser dito, a partir de uma posição dada em uma conjuntura sócio-histórica dada. Assim, podemos entender, mais uma vez, a impossibilidade da transparência da linguagem, pois o dizer de um sujeito faz parte de uma formação discursiva e não outra para ter um determinado sentido e não outro. Portanto, os sentidos não estão nas palavras por elas mesmas, e sim nas formações discursivas dos sujeitos. É importante acrescentar também que as formações discursivas representam as formações ideológicas, o que nos leva a afirmar que os sentidos sempre são determinados ideologicamente. A autora ressalta também o fato de que as formações discursivas são formadas pela contradição, são “heterogêneas nelas mesmas e suas fronteiras são fluidas, configurando-se e reconfigurando-se continuamente em suas relações”. (p.44).

O estudo do discurso explicita a maneira como linguagem e ideologia se articulam, se afetam em sua relação recíproca (ORLANDI, 2007, p.43).

Continuando a pensar sobre o funcionamento da linguagem na AD, temos como conceitos essenciais a esse processo a paráfrase e a polissemia. As paráfrases assentam-se na estabilização de sentidos. É a maneira de se produzirem diferentes formulações do mesmo dizer sedimentado. Já a polissemia configura-se como o surgimento de novos

sentidos, representando deslocamentos e rupturas no processo de significação (ORLANDI, 2007).

Essas são as duas forças que trabalham continuamente o dizer, de tal modo que todo discurso se faz nessa tensão: entre o mesmo e o diferente. Se toda vez que falamos, ao tomar a palavra, produzimos uma mexida na rede de filiação dos sentidos, no entanto, falamos com palavras já ditas. E é nesse jogo entre paráfrase e polissemia, entre o mesmo e o diferente, entre o já-dito e o a se dizer que os sujeitos e os sentidos se movimentam, fazem seus percursos, (se) significam (ORLANDI, 2007, p.36)

ORLANDI (2007, p.22) lembra também que não devemos confundir discurso com “fala”, quando percebemos a dicotomia língua/fala proposta por Saussure. Para a autora, “o discurso não corresponde à noção de fala pois não se trata de opô-lo à língua como sendo esta um sistema, onde tudo se mantém, com sua natureza social e suas constantes, sendo o discurso, como a fala, apenas uma sua ocorrência casual, individual, realização do sistema, fato histórico, a-sistemático, com suas variáveis etc”. A autora afirma que o discurso só é possível de ser apreendido se aliarmos o social e o histórico, o subjetivo ao objetivo, o sistema e a realização, o processo ao produto.

A historicidade da linguagem é de fundamental importância para a AD quando se pretende estudar os processos pelos quais são produzidos os sentidos. A linguagem só faz sentido por se inscrever na história e a língua é produto histórico e social. ORLANDI (2007, p.16) afirma que, ao levar em consideração o homem na sua história, a AD “considera os processos e as condições de produção da linguagem pela análise da relação estabelecida pela língua com os sujeitos que a falam e as situações em que se produz o dizer”. Dessa maneira, a autora complementa que o analista de discurso deve relacionar a linguagem à sua exterioridade.

As condições de produção dos sentidos configuram-se como ponto-chave para que se efetue a análise de discurso e, neste caso, são de fundamental importância para a análise da construção de sentidos sobre o ambiente, realizada pelos sujeitos participantes da visita programada ao CASC GO.

(...) os sentidos não estão só nas palavras, nos textos, mas na relação com a exterioridade, nas condições em que eles são produzidos e que não dependem só das intenções dos sujeitos (ORLANDI, 2007, P.30).

Segundo ORLANDI (2007), podemos considerar as condições de produção em dois diferentes sentidos. O sentido estrito, que inclui as circunstâncias da enunciação,



num contexto imediato; e o sentido amplo, incluindo o contexto histórico-social e ideológico.

As condições de produção são fundamentais para uma AD, pois, para entender como acontece a construção de sentidos, é preciso saber: para quem o texto é escrito? Como é escrito? Onde é escrito? Quando é escrito? Para que é escrito? Entre outras questões. A palavra “texto” aqui significa qualquer objeto simbólico utilizado na comunicação. No caso desta pesquisa, por exemplo, o objeto simbólico são os dizeres. Os dizeres manifestados através das interações entre as crianças, suas professoras e os alunos-guia referentes à construção de sentidos sobre o ambiente. Assim, as condições de produção encontram-se nas respostas das seguintes perguntas: para quem se fala? Como se fala? Onde se fala? Quando se fala? Para que se fala? Etc.

Os dizeres não são (...) apenas mensagens a serem decodificadas. São efeitos de sentidos que são produzidos em condições determinadas e que estão de alguma forma presentes no modo como se diz, deixando vestígios que o analista de discurso tem de apreender. São pistas que ele aprende a seguir para compreender os sentidos aí produzidos, pondo em relação o dizer com sua exterioridade, suas condições de produção (ORLANDI, 2007, p. 30).

Ainda falando das condições de produção dos sentidos, temos como uma dessas condições a memória. E a memória, na AD, é vista como interdiscurso. Um interdiscurso é aquilo que fala antes, independente, em outra situação. É a memória discursiva, como exposto nas palavras de ORLANDI (2007, p.31): “o saber discursivo que torna possível todo dizer e que retorna sob a forma do pré-construído, o já-dito que está na base do dizível, sustentando cada tomada da palavra”. Isso significa dizer que os sentidos formulados por um sujeito não são neutros, pois já vêm impregnados de outros sentidos que, em outro momento, foram formulados por outros sujeitos, em outras condições de produção, incluindo as de contexto imediato e as de contexto histórico-social.

Um aspecto fundamental para se compreender o funcionamento do discurso (ou, em outras palavras, para se compreender a maneira como o discurso produz sentidos) e a sua relação com os sujeitos e com a ideologia é ter consciência que existe um “já-dito”. Essa observação do interdiscurso permite que se identifique o dizer do sujeito em sua historicidade, sua significância, sua memória. Algo fala sempre antes e

independentemente, sob a dominação do complexo de formações ideológicas (ORLANDI, 2007).

As relações de forças, as relações de sentido e a antecipação também fazem parte das condições de produção de um discurso. Segundo a noção de relação de sentidos, não há discurso que não se relacione com outros, ou seja, um discurso aponta para outros que o sustentam, bem como para dizeres futuros. Já no mecanismo da antecipação, o sujeito coloca-se no lugar de seu interlocutor, ou seja, ouvindo seus próprios dizeres, e tentando assim prever o modo como suas palavras podem produzir sentidos. Esse mecanismo regula a argumentação, visando determinados efeitos sobre seu interlocutor. Por último, a relação de forças. Segundo ela, o lugar a partir do qual o sujeito fala, constitui o que ele diz. Relações de força são relações hierarquizadas, baseadas no poder de diferentes posições, como por exemplo, a posição do aluno e a posição do professor. Seus dizeres significam de modo diferente devido aos diferentes lugares que assumem (ORLANDI, 2007).

Coloco a AD como uma ferramenta essencial para a compreensão do funcionamento da linguagem e para o entendimento de como o material produz sentidos. No caso dessa pesquisa, o “material” que produziu sentidos foi o próprio discurso produzido através das interações entre crianças, professoras e alunos-guia (no que se refere ao ambiente), que traz consigo a linguagem necessária para a sua realização. E, independente de *quais* sentidos são construídos, uma abordagem discursiva nos possibilita entender *como* esses sentidos são construídos.

### 3.2 *A organização da pesquisa*

A organização deste trabalho envolveu duas etapas: a coleta de dados e sua posterior análise. Os dados coletados incluem os registros escritos que compõem o diário de campo.

O Diário de campo, que contém os fatos ocorridos durante as visitas, as falas dos interlocutores e também as percepções da pesquisadora, constituiu-se o instrumento necessário para investigar a construção de sentidos sobre o ambiente.

Como pesquisadora, estive presente em duas visitas programadas e pude acompanhar a realização de toda a atividade. Através da observação direta, foram

registrados os fatos, as falas e as percepções que fazem parte do diário campo. Tais anotações foram feitas durante a atividade e sempre complementadas imediatamente logo após seu término.

A escolha foi feita com base na faixa etária dos alunos. Estes deveriam ser, preferencialmente, integrantes de turmas entre primeira e quarta série do ensino fundamental, escolha esta que já foi justificada no capítulo 2. Então, por esse motivo, as duas visitas que acompanhei eram de crianças que cursavam a segunda série do ensino fundamental e, coincidentemente, da mesma escola.

A primeira visita ocorreu em 24 de Junho de 2008 e havia duas turmas de segunda série. Uma composta por 17 alunos e outra composta por 27 alunos, totalizando, numa única visita, 44 crianças. A segunda visita aconteceu no dia 25 de Junho de 2008, e nela estiveram presentes mais duas turmas de segunda série, totalizando 50 alunos. Em ambas as visitas, as turmas eram todas pertencentes à mesma escola municipal localizada na cidade de Joinville.

Ambas as visitas começaram às 13:00 e terminaram às 17:00. Na visita do dia 24/06, além das 44 crianças, também estavam presentes duas professoras e a coordenadora pedagógica da escola. Essa visita foi acompanhada por apenas uma aluna-guia, estudante do segundo ano do ensino médio do CASC GO.

Na segunda visita, ocorrida no dia 25/06, estavam presentes os 50 alunos, duas professoras das turmas e a diretora da escola. Dois alunos-guia (um menino e uma menina) do terceiro ano do ensino médio foram responsáveis por conduzir a atividade.

As visitas tiveram seus roteiros um pouco diferenciados com relação à ordem de visitação dos projetos. Na primeira, o roteiro foi o seguinte: bananicultura, piscicultura, horta, laboratório de cogumelos, anacultura (criação de marrecos), indústria rural, fábrica de ração, aviário de postura, suinocultura e cunicultura (criação de coelhos). Não houve tempo suficiente para visitação da bovinocultura. A segunda visita seguiu o trajeto: alojamentos do internato, anacultura, incubatório de marrecos, laboratório de cogumelos, piscicultura e aquicultura (criação de camarões). A visita foi interrompida pela chuva, e então as crianças visitaram de ônibus os próximos projetos: fábrica de ração, indústria, abatedouro, aviário de postura, mecanização, horta e viveiro de mudas. Ao chegarem à suinocultura, a chuva cessou e então todos puderam descer do ônibus e ver o projeto de perto, seguido da cunicultura. E, novamente, não houve tempo para a visita à bovinocultura.

Segundo RAUEN (1999, p.107), observar significa “aplicar os sentidos de forma diligente para adquirir dados relevantes de uma realidade empírica”. Por isso, a observação das visitas programadas não consistiu num simples acompanhamento dessas atividades e registro dos pontos que mais chamaram atenção. A observação foi planejada e sistematizada, para que os dados coletados a partir dela pudessem contribuir de maneira efetiva com o desenvolvimento da pesquisa.

Gostaria de lembrar que essa sistematização da observação jamais deve restringir o olhar da pesquisadora a apenas aqueles aspectos especificados no roteiro. Muito pelo contrário. Esse planejamento sobre os focos da observação atua justamente no sentido de organizar o ato observatório para que, durante sua ocorrência, possa ser captado o máximo de detalhes possíveis, estes sempre pertinentes ao que está sendo estudado.

A flexibilidade para conduzir o processo da pesquisa deve ser um requisito essencial da mentalidade do investigador. Isto não significa ausência de informação ampla sobre o assunto que estuda; pelo contrário, este conhecimento aprofundado do fenômeno, precisamente, lhe permitirá ampla visão do tópico e movimentação intelectual adequada das circunstâncias que se apresentam (TRIVIÑOS, 1987, p.140).

A observação direta, quando bem planejada definindo-se claramente o foco da investigação, possibilita um contato bastante íntimo do pesquisador com o fenômeno pesquisado (LÜDKE e ANDRÉ, 1986). Devo esclarecer que, apesar de estar presente nas visitas para a realização das observações, essas foram feitas sem que ocorressem relações interpessoais com o grupo observado. No entanto, utilizando a AD como ferramenta de análise, esta pesquisa considera que a minha presença física durante as visitas, por si só, já se constitui como um tipo de interação com o grupo observado. Os próximos parágrafos explicam melhor essa importante consideração.

A Análise de discurso trata da noção de muitos conceitos envolvidos na produção de sentidos, como já vimos no capítulo 3, e um desses conceitos é o texto, que é considerado como uma unidade de análise. O texto constitui-se como o resultado da manifestação de um conteúdo (discurso) por meio de um plano de expressão qualquer (FIORIN, 2000). Como já vimos também, a totalidade desse texto (seja ele oral, escrito, imagético, etc.) se faz revelada através de três dimensões imaginárias que atuam no funcionamento das condições de produção do discurso: as relações de força, as relações de sentidos e a antecipação. Conceitos esses já explicados no capítulo 3.

Com relação a essas noções que se caracterizam como fundamentais para a AD, podemos perceber o quanto a minha simples presença física pode ter influenciado as atitudes, os dizeres e a postura dos sujeitos participantes da visita. Por exemplo: para os alunos-guia, tanto a aluna da primeira visita quanto os dois alunos da segunda visita, eu era a ex-professora de Biologia, acompanhando agora um trabalho conduzido por eles.

Pensemos, primeiramente, na noção de relação de forças. Para os alunos-guia, havia ali presente a ex-professora de Biologia deles, que falava muito sobre o ambiente e sobre Educação Ambiental em suas aulas. Segundo a relação de forças, o contexto onde o aluno-guia fala sozinho para as crianças e as professoras da escola e o contexto onde o aluno-guia fornece as explicações com uma ex-professora ao seu lado, ouvindo tudo e fazendo anotações em um bloco de papel, é bem diferente, mesmo que essa professora não diga uma palavra ao longo de todo o processo. Para ORLANDI (2007), são as relações de força, sustentadas no poder de diferentes lugares (como neste exemplo: professor e aluno) que se fazem valer na comunicação.

O mesmo raciocínio acima nos leva a entender como o mecanismo de antecipação também contribui para a constituição das condições em que o discurso dos alunos-guia se produz. Apesar de não interagir verbalmente com o grupo, eu estava ali presente e era, portanto, mais uma ouvinte que escutava atentamente todas as explicações do guia. O mecanismo de antecipação, segundo ORLANDI (2007), enfatiza a existência da experiência anteprojeta do locutor em relação ao lugar e à reação de seu ouvinte. E, afinal, eu era uma ouvinte bem particular. Uma ouvinte que, por acaso, já tinha trabalhado com aquele aluno-guia muitos dos conceitos que ele agora passava para um grupo de crianças.

E, finalmente, em se tratando da noção de relações de sentidos entre o discurso produzido e vários outros discursos, ORLANDI (2007, p.39) aponta que “todo discurso é visto como um estado de um processo discursivo mais amplo, contínuo. Não há, desse modo, começo absoluto nem ponto final para o discurso”. E, mais uma vez, o fato de eu ter sido professora de Biologia dos alunos-guia, principalmente os da segunda visita que já estavam no terceiro ano e, portanto, foram meus alunos durante dois anos, influencia agora no sentido de que muitos discursos referentes à temática ambiental, produzidos por mim em várias situações, podem ter se constituído como dizeres alojados na memória desses alunos, já que todo discurso se delinea na relação com outros.

Enfim, apenas pela minha presença durante as visitas, todos esses fatores vão contribuir para a constituição das condições de produção do discurso durante as interações entre crianças, professoras e alunos-guia. Portanto, esses mesmo fatores também contribuem para o processo de significação desse discurso e construção de sentidos sobre o ambiente.

Outro ponto de destaque que complementa a discussão acima diz respeito às implicações do pesquisador no desenvolvimento de suas atividades. Os autores ROCHA e DEUSDARÁ (2005) atentam para o fato de que, num enfoque discursivo, deve existir a consciência de que toda atividade de pesquisa é uma interferência do pesquisador em uma dada realidade. Essa é uma característica bastante importante quando nos referimos à AD, já que sua origem, no fim dos anos 60, foi impulsionada pelas insuficiências de uma análise de texto que vinha sendo praticada e se baseava numa visão conteudista, como nos estudos em Análise de Conteúdo. O objetivo desse tipo de análise é alcançar uma pretensa significação profunda, um sentido estável no texto.

No entanto, a proposta da Análise de Discurso inclui um alargamento teórico através do entendimento de um plano discursivo que articula linguagem e sociedade, entremeadas pelo contexto ideológico (ROCHA e DEUSDARÁ, 2005). Então, ao falarmos de contexto ideológico, não é possível compreender o pesquisador como observador imparcial no alcance de uma objetividade e neutralidade. Toda análise é permeada pelas marcas da subjetividade do pesquisador e os resultados da investigação não podem ser considerados como a descoberta de algo que existia independente e anterior à pesquisa.

É precisamente o entendimento de que o pesquisador, em um dado campo de análise, é co-construtor dos sentidos produzidos que se alteram o lugar em que ele se situa e sua postura de interlocutor em uma determinada situação de pesquisa. Isso, por si só, já é bastante diferente dos pressupostos presentes nas situações de pesquisa que se caracterizam como possibilidade de recolher, de fazer emergir das “profundezas” de um discurso uma verdade a que se procura chegar “cientificamente” (ROCHA e DEUSDARÁ, 2005, p.316)

Falando um pouco agora sobre as pesquisas em Educação Ambiental, HIGUCHI e AZEVEDO (2004) lembram que, ao trabalharmos com pesquisas em EA, é de extrema importância compreender como as pessoas pensam, aprendem e agem no meio em que vivem. A percepção que os indivíduos têm do mundo, das outras pessoas e do

meio ambiente constitui-se um foco de investigação necessário quando se pretende desenvolver atividades sob a ótica da EA.

É interessante ressaltar que a observação direta que possibilitou a elaboração do diário de campo configura-se como uma fonte essencial e de extrema importância quando falamos em pesquisa qualitativa na educação. Os autores BOGDAN e BIKLEN<sup>1</sup> (apud LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p.12) apontam cinco características básicas desse tipo de estudo, e uma delas refere-se ao que foi explicitado acima:

O “significado” que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador. Nesses estudos há sempre uma tentativa de capturar a “perspectiva dos participantes”, isto é, a maneira como os informantes encaram as questões que estão sendo focalizadas. Ao considerar os diferentes pontos de vista dos participantes, os estudos qualitativos permitem iluminar o dinamismo interno das situações, geralmente inacessível ao observador externo.

Segundo os mesmos autores, além desta, as outras quatro características essenciais de uma pesquisa qualitativa incluem: a pesquisa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento; os dados coletados são predominantemente descritivos; a preocupação com o processo é muito maior do que com o produto e, por fim, a análise dos dados tende a seguir um processo indutivo.

Após essa primeira fase de coleta de dados, iniciou-se a segunda etapa dessa pesquisa: a análise de todas as informações obtidas. Para LÜDKE e ANDRÉ (1986, p. 48), a fase de análise toma corpo quando a coleta dos dados está praticamente finalizada. Nesse ponto, o pesquisador precisa “trabalhar o material acumulado buscando destacar os principais achados da pesquisa”.

Apesar de ter organizado meu trabalho em etapas (1- coleta de dados, 2 - análise dos dados), devo ressaltar que, devido à natureza qualitativa da pesquisa, tais etapas não constituíram um roteiro a ser seguido severamente, sendo obrigatória a conclusão de uma etapa para o início da próxima ou a realização das duas fases necessariamente nesta sequência apresentada. TRIVIÑOS (1987, p.137) explica que o processo de desenvolvimento de uma pesquisa qualitativa não admite visões “isoladas, parceladas, estanques”. Para o autor, a pesquisa se desenvolve em “interação dinâmica

---

<sup>1</sup> BOGDAN, R. e BIKLEN, S. K. *Qualitative Research for Education*. Boston, Allyn and Bacon, Inc., 1982.

retroalimentando-se, reformulando-se constantemente, de maneira que, por exemplo, a Coleta de Dados num instante deixa de ser tal e é Análise de Dados, e esta, em seguida, é veículo para nova busca de informações”.

Pelo fato desta pesquisa possuir uma abordagem discursiva, cabe aqui falar um pouco sobre o analista de discurso que, para ORLANDI (2007), deve não apenas interpretar, mas também compreender como um texto produz sentidos. A autora, ao tratar dos procedimentos a serem adotados para a realização de uma AD, atenta para o fato de que a linguagem deve ser apreendida como uma atividade de interação social, servindo apenas para ativar os conhecimentos contextuais e históricos constantes na formação discursiva em que se encontram.

A operacionalização da análise de discurso envolve todas as noções já explicadas no capítulo anterior, como as relações de força, as relações de sentido, o mecanismo de antecipação, a memória e as demais condições de produção. Além disso, SITYA (1995) defende que o analista de discurso deve também considerar os significados implícitos naquilo que não foi falado, além de tudo o que foi externalizado.



## **- CAPÍTULO 4 - Educação no Brasil: Onde Estamos e o Que Esperamos?**

Ao se tentar resumir os principais anseios de educadores e pesquisadores da área no que se refere ao futuro da educação ou, melhor dizendo, no que se refere aos objetivos a serem alcançados no processo educativo, podemos, pretensiosamente, chegar a uma única expressão: Transformação social. Esta transformação refere-se ao surgimento de uma sociedade que esteja mais motivada e mobilizada para assumir um papel mais propositivo, e que, conseqüentemente, seja capaz de questionar, de forma concreta, tudo aquilo que não lhe parece correto, num contexto de crescentes dificuldades na promoção da inclusão social. Ao longo das últimas décadas, tornou-se assunto recorrente em discussões e pesquisas de âmbito educacional a necessidade de se transformar a relação do ser humano com o mundo.

Classifico duas formas de apresentação dessa necessidade para nós, educadores.

A primeira refere-se às políticas públicas, e diz respeito às leis e documentos oficiais que incluíram o exercício da cidadania como formação indispensável a ser realizada no espaço escolar, como na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996 e nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) que servem como referência curricular para o ensino no nosso país. Imagino que, se o objetivo final é a transformação social, a condição básica para que isto ocorra é a formação para a cidadania, que busca desenvolver no aluno uma postura mais crítica, reflexiva e que se caracterize pela capacidade de mobilidade diante das questões sociais.

A outra maneira dessa transformação social apresentar-se necessária em nossa prática pedagógica é a que se refere à dimensão cotidiana. Essa urgência de repensar a relação dos seres humanos entre si e com o mundo fica evidenciada quando temos conhecimento de nosso novo contexto político.

Pela primeira vez na história da humanidade, não por efeito de armas nucleares, mas pelo descontrole da produção industrial, pode-se destruir toda a vida no planeta. Mais do que a solidariedade, estamos vendo crescer a competitividade. (GADOTTI, 2000, p.7).

Cito, como exemplo, os desastres ambientais de proporção global, como as mudanças climáticas e a escassez de água, mas também os desastres ambientais de

proporção local, como jovens de classe média alta que cometem verdadeiras atrocidades contra seres humanos e justificam seus atos utilizando como argumento a condição social inferior das vítimas. E coloco esses últimos como também desastres “ambientais” porque têm causas e conseqüências que se relacionam diretamente com o ambiente em que os cidadãos estão inseridos. Com isso, já inicio com o leitor uma pequena parte da discussão que será feita posteriormente sobre o fato de muitas pessoas reduzirem o termo “ambiental” a aspectos estritamente ecológicos. É importante lembrar aqui que a Ecologia constitui-se um ramo da Biologia e é, portanto, uma ciência. Essa ciência tem como objetivo o estudo das relações entre os seres vivos e o ambiente em que vivem. DIAS (1993) consegue explicitar muito bem a diferença entre Ecologia e Educação Ambiental quando afirma que a primeira trata-se de uma ciência, e a segunda trata-se de um processo. O autor complementa que a Educação Ambiental utiliza os conhecimentos da Ecologia para interpretar as conseqüências das ações impostas pelo ser humano ao ambiente, tecidas em suas dimensões sociais, econômicas, políticas, culturais, éticas, científicas e tecnológicas.

Se nos concentramos nessa necessidade “concreta” de transformação social explicada no parágrafo anterior, temos tantos exemplos que seria impossível relatá-los todos em um único trabalho. Narcotráfico, alcoolismo, violência (sexual, contra a mulher, contra a criança e o adolescente, contra os indígenas, contra os animais, contra o planeta...), corrupção (na política, na igreja, segurança pública...), exclusão e marginalização social etc. E, mais lógico ainda é o fato de que a educação formal, por si só, não tem condições para transformar todos esses aspectos de uma realidade. No entanto, nesse cenário de mudança social, a educação se configura um elemento essencial na potencialização do processo de mudança. Para FREIRE (1996) a educação deve ser instrumento de formação política e reflexão sobre os problemas que afetam o mundo como um todo e deve também ser capaz de gerar uma nova postura frente aos problemas que nos atingem.

Discutimos até aqui que o papel da educação nesse novo contexto político é o de elemento de mudança, de transformação. Mas, a grande questão é a seguinte: Que tipo de educação estaria capacitada para isto? Ou, sendo mais específica: Que características deve ter a prática educacional para que possibilite a tão falada formação para a cidadania? Percebo que aqueles educadores efetivamente comprometidos com a transformação social sabem o que querem no final do processo: alunos ativos,

participativos, analíticos, dispostos a investigar ao invés de aceitar explicações prontas como verdadeiras e absolutas. Mas e o caminho para se chegar lá? Afinal, como fazer?

Os percursos investigativos desta pesquisa apontam duas perspectivas que, a meu ver, propõem e buscam esse tipo de educação: Educação Ambiental (EA) e educação na perspectiva das relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Ambas serão estudadas no capítulo 5.

Ainda antes de começarmos a apontar os possíveis caminhos para uma educação transformadora, é interessante relatarmos o que acontece dentro das salas de aula de forma geral. O que se observa, no cotidiano escolar, é um movimento crescente que proporciona um aumento gradativo do cansaço e da falta de motivação/interesse dos jovens ao longo dos três anos do Ensino Médio.

Sobre o ensino de Ciências, TEIXEIRA (2003b, p.97) afirma que ele acaba acontecendo de maneira a não levar em consideração aspectos sociais e históricos e aponta algumas particularidades de tal ensino que podem provocar essa apatia dos alunos com relação ao que se vê na escola:

(...) conteúdo formalista e dogmatizante, falado e restrito ao livro didático, composto por programas obsoletos e metodologias desmotivantes geradoras de uma aprendizagem praticamente insignificante no contexto da formação geral dos cidadãos.

O conteudismo, a construção de uma visão equivocada da ciência, o distanciamento da realidade cotidiana e a memorização sem compreensão constituem um quadro nada favorável quando o que se pretende é um ensino de ciências que contribua com a formação para a cidadania. Para TEIXEIRA (2003b, p.98) tal cenário ajuda a enquadrar o ensino de ciências como insignificante e coloca em dúvida seu papel no contexto da realidade. Segundo as palavras do próprio autor: um ensino “neutro”, “sem compromisso com a sociedade”, “apolítico” e “descontextualizado”.

Em se tratando da importância dos aspectos sociais e históricos estarem presentes na prática pedagógica, AULER e DELIZOICOV (2006, p.340) nos relatam uma realidade que necessita de mudanças:

Há uma tendência em encarar a sociedade como um mundo externo à escola. (...) A prática social do aluno acontece fora da escola ou num futuro próximo. O conhecimento a ser adquirido, a ‘teoria’, é primordial e anterior ao desenvolvimento da prática social. Não há a busca de uma interação de mão-dupla entre teoria e prática. (AULER e DELIZOICOV, 2006, p. 340).

Dessa forma, desenvolve-se então um processo educativo marcado pela transmissão de conteúdos conceituais completamente desconectados da realidade que o aluno vivencia. Um processo educativo onde predomina a memorização desses conteúdos como fator chave para o sucesso do aluno na disciplina, e onde as vozes dos estudantes devem ser silenciadas para que se ouça apenas a voz do professor. BAZZO, PEREIRA E LINSINGEN (2000, p.74) descrevem o cenário ideal para esse tipo de procedimento: “aulas silenciosas, bem organizadas, que permitam a atuação neutra dos indivíduos dela participantes, por exemplo, afiguram-se como mais proveitosas, porque permitem transmitir mais e melhor o conteúdo”.

Enfim, o resultado é uma abordagem que, além de não provocar interesse algum por parte dos alunos, também não educa. Ao menos não quando falamos em educação no seu sentido pleno, onde educar significa formar cidadãos responsáveis e aptos a enfrentar/solucionar os problemas postos pela sociedade. Ou seja, esse não seria o tipo de educação que possibilitaria uma transformação social.

O professor precisa se conscientizar, e isso requer uma mudança de postura que não é de fácil implantação, que a tarefa do aluno não deve se reduzir a procurar ‘acertar’ experiências previamente elaboradas, com roteiro de procedimentos fornecidos e gabarito de respostas vinculado ao ritual didático. (BAZZO, PEREIRA E LINSINGEN, 2000, p. 35).

As conseqüências de um processo educativo que opta por esse tipo de abordagem e, dessa maneira, atribui ao aluno o restrito papel de agente receptor/repetidor do que o professor expõe em sala de aula, são extremamente relevantes quando, num resgate histórico, percebemos que a necessidade de formação de uma sociedade consciente vem crescendo ao longo dos anos. Essa consciência diz respeito a aspectos tecnológicos, ecológicos, sociais, políticos, econômicos e éticos. A sociedade consciente deve interagir com tais aspectos, e não apenas estar submetida as suas repercussões pelo fato de não possuir capacidade para discutir, questionar, propor idéias ou buscar soluções. E que aluno – futuro integrante dessa sociedade – consegue desenvolver tal comportamento crítico se ele assume uma posição de sujeito passivo no processo que tem por finalidade a sua própria formação? É assustador pensar que, na maioria dos casos, o aluno permanece anos e anos sem atividade significativa no processo onde ele é o próprio personagem principal!

Falando do ensino de ciências, o que em geral costuma acontecer é a apresentação, pelo professor, de uma ciência pronta, acabada, incontestável e completamente distante da realidade do trabalho do cientista. MENEZES<sup>2</sup> (apud TEIXEIRA, 2003a) é enfático ao defender a idéia de que não existe mais condição de ensinar uma ciência onde estão ausentes os componentes sociais e onde se eliminam as contradições pelas quais ela própria se desenvolve. Ora, é evidente que a visão passada aos estudantes é uma visão ingênua de uma ciência desinteressada e que não é vista como produção social. Trabalhando neste cenário, dificilmente o educador conseguirá orientar seus alunos através de princípios democráticos e emancipadores. Afinal, se a ciência é apresentada ao estudante como um conjunto de verdades prontas e absolutas, por que ele precisaria refletir sobre ela?

Como as pessoas possuem um conhecimento precário e incipiente sobre os aspectos da ciência e da tecnologia, como não refletem sobre o impacto dessas atividades sobre a sociedade, não compreendem a linguagem da ciência (...), a tendência é que fiquem na dependência dos técnicos, cientistas pesquisadores, médicos, economistas, etc. Aí, realmente, a ciência passa a ditar o que é certo e errado, como se fosse um evangelho que dogmaticamente não pode ser questionado (TEIXEIRA, 2003<sup>a</sup>, p.179).

Antes de passarmos para a próxima fase de nossa discussão, que apontará alguns caminhos para um ensino diferente deste relatado nos parágrafos anteriores, é importante ressaltar que, em nenhum momento, essa perspectiva emancipadora do ensino escolar deve ser colocada acima dos conteúdos específicos que precisam ser trabalhados nas aulas de ciências (TEIXEIRA, 2003b). Aliás, muito pelo contrário. Se ambas não caminharem juntas, o resultado não será satisfatório para nenhum dos dois lados. Afinal, o pensamento crítico tão desejado não se constitui em apenas argumentar e respeitar as diferentes opiniões. Ele se caracteriza também pela autonomia intelectual, ou seja, o estudante precisa conhecer o campo específico (neste caso, a ciência), para poder se posicionar diante de alguma situação.

---

<sup>2</sup> MENEZES, L. C. de. et al. A formação dos professores e as várias dimensões da educação para as ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. 1997, Águas de Lindóia, p. 308-314.

## **- CAPÍTULO 5 - Perspectivas de uma Educação Contemporânea**

### *5.1 O passado ainda presente: um breve relato da história educacional de nosso país*

O estudo das práticas educacionais que atravessaram os tempos desde a Idade Antiga configura-se um elemento de extrema utilidade, quando o que pretendemos é caracterizar o presente no que se refere à educação em nosso país e, mais ainda, quando nos dispomos a discutir ou desenhar cenários possíveis para uma educação compatível com o momento que vivenciamos hoje e com o que ainda está por vir.

Passamos por grandes mudanças em vários campos, como o tecnológico, o científico, o cultural e o econômico, mas o campo educacional, a meu ver, parece não conseguir acompanhar tais inovações. É como se existisse uma forte base, engessada e enraizada em determinados princípios e metodologias de trabalho que, de alguma forma, possibilitam ao professor certa segurança e confiabilidade. E até me arrisco a afirmar que essa educação tradicional possibilita um distanciamento entre educador e educando que caracteriza-se como uma auto-proteção por parte do professor, à medida que este se eleva a uma posição de superioridade/incontestabilidade e se envolve o mínimo possível com a realidade do aluno e suas visões de mundo.

O aprendizado do ensinante ao ensinar não se dá necessariamente através da retificação que o aprendiz lhe faça de erros cometidos. O aprendizado do ensinante ao ensinar se verifica à medida em que o ensinante, humilde, aberto, se ache permanentemente disponível a repensar o pensado, rever-se em suas posições; em que procura envolver-se com a curiosidade dos alunos e dos diferentes caminhos e veredas, que ela os faz percorrer (FREIRE, 1993, p.27).

SAVIANI (2000), ao desenvolver uma classificação para as tendências pedagógicas em filosofia da educação, consegue identificar cinco tendências que fazem parte da história educacional de nosso país.

O autor destaca, primeiramente, a Concepção Humanista Tradicional. Esta foi a base do trabalho educacional desenvolvido pelos jesuítas desde o descobrimento do

Brasil. A característica de poder e incontestabilidade que a religião exercia sobre as pessoas na época influenciaram as práticas educativas mesmo após a expulsão dos jesuítas. Segundo TEIXEIRA (2003b, p.90), a pedagogia tradicional na época tomou seu lugar definitivo nas escolas brasileiras, exercendo uma prática educativa caracterizada pela “autoridade inquestionável do professor, pelas aulas expositivas, que eram transmitidas aos educandos que ouviam, anotavam e decoravam para depois prestarem os testes avaliativos”. Alguma semelhança com o que se faz na atualidade? Ou melhor, alguma diferença?

No final do século XIX, em contraposição à pedagogia tradicional, surge a Concepção Humanista Moderna que, no Brasil, inspirou o movimento escola nova. Para TEIXEIRA (2003b, p.91), o movimento da escola nova pregava uma escola “mais movimentada e alegre, com alunos ativos e um processo de aprendizagem mais dinâmico”. No entanto, o autor salienta que tal movimento teve pouquíssima influência no trabalho dos educadores, principalmente pelo fato do ensino tradicional já ter se “enraizado” em suas práticas.

Segundo GADOTTI (2000), a educação tradicional e a educação nova são duas vertentes que terão um lugar garantido na educação do futuro. O autor destaca que, mesmo com seu declínio no movimento renascentista, a educação tradicional sobrevive e permanece atuante nos dias de hoje. Com relação à escola nova, GADOTTI (2000) lembra de suas numerosas conquistas na história da pedagogia, como, por exemplo, o conceito de “aprender fazendo” de Dewey.

A educação tradicional e a nova têm em comum a concepção da educação como processo de desenvolvimento individual. Todavia, o traço mais original da educação desse século é o deslocamento de enfoque do individual para o social, para o político e para o ideológico (GADOTTI, 200, p.4)

De acordo com a classificação de SAVIANI (2000), em 1969 surge uma terceira concepção de educação: a Concepção Analítica. Esta, segundo TEIXEIRA (2003b, p. 91), passou a fornecer uma orientação tecnicista ao ensino brasileiro, utilizando-se de aspectos como racionalidade, eficiência e produtividade. O autor também lembra que este foi o modelo pedagógico adotado pelo governo militar da época.

Novamente, as críticas a um modelo vigente abrem espaço para o surgimento de um novo. Agora, era a vez do que SAVIANI (2000) classificou como Concepção Crítico-Reprodutivista. Esta era constituída por teorias originárias da Europa e que

afirmavam que a educação não transforma, ela apenas reproduz as relações e desigualdades sociais já estabelecidas. Tais teorias analisaram criticamente tal fato, no entanto, não se preocuparam em formular alternativas para a resolução do problema relativo a esta “imobilidade” da escola no que se refere à transformação social. Além disso, essas teorias posicionavam a educação como um instrumento de dominação, favorecendo ainda mais a desigualdade social.

Para TEIXEIRA (2003b, p.92), a Concepção Tradicional, a Humanista Moderna e a Analítica adotam uma posição ingênua ao desconsiderarem os determinantes sociais que interferem no processo educativo. O autor afirma que essas três teorias “entendem a educação como um instrumento de equalização dos problemas sociais sem a transformação do modelo econômico/social gerador da desigualdade”. E, por fim, a Concepção Crítico-Reprodutivista acaba adquirindo um caráter de imobilidade, pois chama a atenção para a discussão dos aspectos sociais que influenciam a educação mas, ao mesmo tempo, não produz solução alguma. Enfim, apenas “reproduz” a realidade e as desigualdades que todos conhecem, mas não trabalha para transformá-la.

E assim, vemos o desenrolar de várias tendências pedagógicas e o crescimento, pouco a pouco, do desejo por transformação social. Este aparece como tema recorrente e intensamente discutido por aqueles que acreditam na formação dos indivíduos como fator-chave para tal transformação. Uma transformação deste modelo de sociedade que está levando nosso planeta a uma situação de descontrole, privações e incertezas.

A quinta e última concepção de acordo com SAVIANI (2000), é o que foi chamado de Concepção Dialética. O foco, a partir de agora, era compreender a educação no contexto da sociedade humana e formular propostas educacionais articuladas com o compromisso de transformação social. O próprio autor, por volta de 1979, formula uma proposta que caminha neste sentido: a Pedagogia Histórico-Crítica. SAVIANI (2000) posiciona a prática social como ponto de partida e de chegada do processo de ensino, tendo como objetivo primordial a construção e fortalecimento dos princípios de justiça social. O termo “dialética” surge pelo fato de o autor acreditar que a sociedade determina influências sobre o processo educativo ao mesmo tempo em que a educação também reage à sociedade, numa situação de reciprocidade.

A Pedagogia Histórico-Crítica privilegia uma visão histórica do conhecimento humano. O que envolve a delimitação das relações entre educação e política, no sentido de captar o movimento objetivo do processo histórico, ou seja, levar à compreensão do processo que



determina a construção da realidade social atual, com todos os seus conflitos e contradições, que geram um quadro de consequências sociais inaceitáveis (TEIXEIRA, 2003a, p.181).

No quadro das tendências pedagógicas no Brasil, não podemos deixar de fora a emergência de novas idéias que ocorreram a partir dos anos 80, tendo como personagem principal desta época o construtivismo. Segundo TEIXEIRA (2003b), o construtivismo acaba destacando-se na área de ensino de ciências e tornando-se a principal teoria sobre a qual foram realizados vários trabalhos na área de pesquisa didática nos últimos trinta anos. Tal movimento prega, de forma resumida, que o conhecimento é ativamente construído pelo educando e não apenas transmitido pelo educador.

AGUIAR JR (2001) cita alguns aspectos positivos do construtivismo, como, por exemplo, a maior atenção dada ao aluno e suas concepções prévias, o foco nas potencialidades e dificuldades dos estudantes ao invés do conteúdo a ser transmitido e a possibilidade de uma participação mais ativa do aluno no processo educacional. No entanto, muitas críticas também existiram e continuam a surgir, como destaca TEIXEIRA (2003b) ao salientar que o movimento construtivista desconsidera o fato de que o ensino é um processo social e acaba manifestando preocupação apenas com as questões específicas que envolvem a aprendizagem de conceitos.

Atualmente, vivenciamos uma época marcada por profundas e rápidas transformações. A meu ver, a grande novidade educacional do milênio parece ser a facilidade com que os jovens têm acesso a todo e qualquer tipo de informação, principalmente através da internet. E, nesse momento, precisamos repensar qual o papel do educador na sociedade. Se sua finalidade é de transmitir informações, então sua função acaba sendo dispensável.

Primeiro, porque uma parte dos estudantes hoje tem acesso a qualquer tipo de informação em sua casa ou escola, através de uma tela. Sabendo disso, se a aula tem a única preocupação de transferir informações aos alunos, estes vão atribuir a ela, cada vez mais, um caráter de inutilidade. Aliás, mesmo caráter que atribuirão à presença do professor. E, segundo, porque uma grande parte dos estudantes de nosso país rico em contrastes não possui acesso a esse tipo de aparato tecnológico. Portanto, acredito que esse aluno necessite muito mais de uma formação que o auxilie e lhe forneça as “ferramentas” necessárias para que ele próprio tenha autonomia e iniciativa para transformar a sua realidade do que uma formação que o faça ouvir, memorizar e repetir determinados conteúdos selecionados pelo professor. Saber pensar, comunicar-se,

pesquisar, ser independente e autônomo e ter disciplina para o trabalho configuram-se como aspectos muito mais relevantes no processo educativo, independente do nível social a que o aluno pertença.

Por isso, a função da escola e, automaticamente, do educador, deve mudar. Transmissão de informações, hoje em dia, é tarefa para computador conectado à internet. Tarefa de educador é ensinar a pensar criticamente sobre os mais variados assuntos acessíveis e disponíveis ao aluno. Concordo com GADOTTI (2000, p.9) quando o autor ressalta que “os educadores, numa visão emancipadora, não só transformam a informação em conhecimento e em consciência crítica, mas também formam pessoas”.

O objetivo deste capítulo não foi desenvolver uma descrição detalhada sobre todas as teorias pedagógicas que permearam a história da educação no Brasil. Aliás, nem perto disso. Ao resumir parte de nossa história educacional, o intuito foi de mostrar como a necessidade de uma reformulação do modelo social vigente foi surgindo, tomando corpo e passou a ser o foco principal das principais discussões de âmbito educacional em nosso país.

Seja qual for a perspectiva que a educação contemporânea tomar, uma *educação voltada para o futuro* será sempre uma educação contestadora, superadora dos limites impostos pelo Estado e pelo mercado, portanto, uma educação muito mais voltada para a *transformação social* do que para a *transmissão cultural* (GADOTTI, 2000, p.7).

Nos próximos itens, veremos como dois grandes movimentos, surgidos em meio a todas essas mudanças, podem contribuir para uma educação que trabalhe o ensino de maneira contextualizada e o exercício da cidadania.

## 5.2 *Relações CTS – Origens e conceitos*

AULER E BAZZO (2001), adotando a postura crítica de uma corrente de pensamento européia atual, comentam que desde meados do século XX vem ganhando força, nos países capitalistas centrais, uma preocupação em se questionar o desenvolvimento científico e tecnológico como condutor do desenvolvimento do bem estar social. Os autores colocam que nas décadas de 60 e 70, a degradação ambiental passa a ser um fator de discussão entre as grandes nações e é aparente a vinculação do

desenvolvimento científico e tecnológico à guerra. Nesse momento da História, a ciência e a tecnologia (C&T), até então incontestáveis, tornam-se objeto de discussão política.

(...) a ciência começa a perder sua imagem de certeza e credibilidade incondicional pautada na autoridade do conhecimento, que deslumbrou várias gerações. Do mesmo modo, a tecnologia perde sua imagem de benfeitora social, cedendo lugar a críticas cada vez mais fortes quanto aos seus resultados. (BAZZO, PEREIRA, LINSINGEN, 2000, p. 161).

Emergem então os primeiros questionamentos sobre a forte concepção essencialista e triunfalista da C&T sobre a sociedade, que se firmou logo após a II Guerra Mundial, época esta de grande otimismo com relação aos avanços de ambas. Segundo KOEPESEL (2003) havia, nesta época que antecedeu a década de 60, uma forte crença de que o bem-estar da sociedade em geral dependia diretamente do desenvolvimento incondicional da ciência e da tecnologia. Predominava uma visão da C&T como esferas incontestáveis e autônomas em relação aos condicionantes sociais.

No entanto, problemas ambientais, sociais, políticos e econômicos surgiram nas grandes nações decorrentes dessa evolução desenfreada da C&T. Neste cenário, o modelo linear de desenvolvimento (+ ciência => + tecnologia => + desenvolvimento econômico => + bem-estar social) começava a ser revisto e o otimismo que imperava na população logo após a II Guerra estava agora sendo substituído pela desconfiança em relação à C&T devido, principalmente, aos problemas ambientais relacionados ao seu desenvolvimento. Gerou-se uma necessidade de se avaliar a relação que a evolução científico-tecnológica tem com a sociedade com a qual interage (KOEPESEL, 2003).

Os anos 60 e 70 do século 20 demarcam um momento de revisão e correção do modelo linear como base para o delineamento da política científico-tecnológica. A velha política do laissez-faire proposta para a ciência começa a se transformar em uma nova política mais intervencionista, onde os poderes públicos desenvolvem e aplicam uma série de instrumentos técnicos, administrativos e legislativos para encaminhar o desenvolvimento científico e tecnológico e supervisionar seus efeitos sobre a natureza e a sociedade (BAZZO, LINSINGEN, PEREIRA, 2003, p. 123).

A resposta da comunidade acadêmica para essa insatisfação da sociedade com relação ao modelo linear de desenvolvimento faz surgir os estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade). Para KOEPESEL (2003), tais estudos avaliam a ciência e a

tecnologia em níveis sociais e acabam refletindo no âmbito acadêmico e da educação uma nova percepção da C&T e de suas relações com a sociedade. O movimento CTS origina-se na sensibilização social perante os problemas que envolvem a tecnologia e o ambiente.

LINSINGEN (2007) afirma que, diferente da imagem tradicional da C&T como atividade autônoma e livre de valorações externas, o novo enfoque das relações CTS transfere o centro de responsabilidade da mudança científico-tecnológica para os condicionantes sociais.

Desde o seu surgimento, os estudos CTS seguiram três grandes direções: no campo da pesquisa, das políticas públicas e da educação. No campo da pesquisa os estudos CTS surgem como alternativa à visão acadêmica tradicional sobre a C&T. E, desta forma, promove novas discussões acerca de uma visão socialmente contextualizada do desenvolvimento científico e tecnológico. No campo das políticas públicas o novo enfoque CTS promove a formulação de mecanismos democráticos facilitadores da abertura dos processos de tomada de decisão sobre questões de políticas que envolvem a C&T. E, por fim, na educação essa nova abordagem cujo objeto de estudo está constituído pelos aspectos sociais da ciência e da tecnologia promove a introdução de programas e disciplinas CTS no ensino médio e universitário. O ensino fundamental também vem sendo influenciado pelos estudos CTS desde a década de 80, quando a disciplina de Ciências começa a ser pensada de forma mais crítica (BAZZO, LINSINGEN, PEREIRA, 2003).

A educação em CTS é geralmente associada ao exercício da cidadania. Autores como SANTOS e MORTIMER (2001) afirmam que o controle social sobre a atividade científica, em um contexto democrático, implica em envolver uma parcela cada vez maior da população nos processos de tomada de decisão que envolvem o desenvolvimento científico-tecnológico, bem como seus condicionantes sociais, éticos e de qualidade de vida. O enfoque CTS na educação científica busca a prática de novas e criativas formas de se articular ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, proporcionando assim condições para que se estabeleçam discussões sobre a ética e a cultura que permeiam todas essas relações.

É importante destacar aqui a existência de duas tradições CTS bastante diferentes: a européia e a norte-americana. A tradição européia concentra seus estudos nos antecedentes sociais (causas) da mudança científico-tecnológica e trata esta como

um “processo social conformado por fatores culturais, políticos e econômicos, além de epistêmicos” (BAZZO, LINSINGEN, PEREIRA, 2003, p.127). Já a tradição norte-americana preocupa-se em estudar as consequências sociais do desenvolvimento científico e tecnológico, sendo este um fator que contribui para modificar nossas formas de vida. Para LINSINGEN (2007), a tradição norte-americana apresenta-se mais pragmática, já que se ocupa principalmente das consequências ambientais e sociais e dos problemas éticos decorrentes da mudança científico-tecnológica.

Essas duas tradições diferentes constituem as duas primeiras premissas daquilo que foi chamado de “silogismo CTS”, e estão conectadas a uma terceira premissa que afirma: compartilhamos um compromisso democrático básico. Portanto, pelo silogismo CTS concluimos que devemos promover a avaliação e o controle social das mudanças em C&T através da construção de bases educativas e mecanismos institucionais para uma participação social formada (BAZZO, LINSINGEN, PEREIRA, 2003).

E já que estamos falando sobre as raízes dos estudos CTS, devemos citar duas obras de extrema relevância, publicadas em 1962, e que constituíram um marco para o movimento CTS. O primeiro é o livro “Silent Spring” (Primavera Silenciosa), da bióloga Rachel Carson. Tal obra alimenta a reação dos movimentos sociais (ecologistas, pacifistas e contracultura) ao discutir questões relativas ao uso indiscriminado de inseticidas químicos como o DDT. A segunda obra, também marcante na origem dos estudos CTS, trata-se de outro livro: “A Estrutura das Revoluções Científicas”, onde o autor Thomas Kuhn considera novos enfoques para a atividade científica que vão de encontro à concepção tradicional. A partir dessa obra, a filosofia se conscientiza da dimensão social e da historicidade da ciência (LINSINGEN, 2007).

Atualmente, além das tradições européia e norte-americana, fala-se também da tradição latino-americana de estudos CTS. Segundo LINSINGEN (2007), a origem do movimento CTS na América Latina encontra-se na reflexão da C&T como uma competência das políticas públicas. O autor salienta que, mesmo esses estudos não sendo explicitamente denominados de CTS, eles se configuraram e se identificaram como “Pensamento Latino Americano de Ciência, Tecnologia e Sociedade”, cuja sigla é PLACTS.

Sintonizado com os estudos CTS europeus e norte-americanos, o PLACTS tratava a ciência e a tecnologia como processos sociais com características específicas e dependentes do contexto onde são

introduzidas, compartilhando, portanto, a perspectiva CTS de não-neutralidade e não-universalidade (LINSINGEN, 2007, p.7).

Como falamos em América Latina, partimos agora para uma leitura das políticas nas áreas de ciência e tecnologia no contexto brasileiro.

O primeiro ponto a ser comentado diz respeito ao nosso passado colonial. No Brasil, aparentemente, não houve evolução no campo da C&T por aproximadamente três séculos depois que os europeus aqui chegaram. Enquanto isso, os países capitalistas avançavam no desenvolvimento científico-tecnológico de suas nações, tornando-se Primeiro Mundo. Até 1888, o modelo da economia brasileira baseava-se na agricultura e no regime escravocrata, não favorecendo o desenvolvimento científico e tecnológico do país. Isto representa que, no decorrer de todo o século XIX, o que predominou em nosso país foram as políticas utilitaristas e a exploração de seus recursos naturais (FARIAS e FREITAS, 2007).

Segundo as autoras FARIAS e FREITAS (2007), o governo brasileiro começa a mostrar interesse em incentivar a pesquisa nacional somente em meados do século XX, após a Segunda Guerra. E então temos, em 1951, a criação do Conselho Nacional de Pesquisa, uma instituição que, naquela época, estava voltada para o apoio aos estudos em Física Nuclear. No entanto, CARVALHO e MARTINS (1998) descrevem que, ainda nessa época, cedendo às pressões do governo americano, o Brasil passa a importar sua tecnologia, o que faz com que alguns programas de pesquisa sejam cancelados. E, além disso, várias instituições de pesquisa científica sofreram o ataque de militares no final dos anos 60 (ditadura militar) e muitos de seus cientistas foram exilados fora do país.

A partir da década de 70 a comunidade científica começa a se mobilizar no sentido de exigir uma política científica para o Brasil, tentando assim acabar com a ingerência governamental neste setor. Surgem então, nas décadas seguintes, vários órgãos de política científica bem como mecanismos de fomento à pesquisa e ao desenvolvimento da ciência (FARIAS e FREITAS, 2007). A partir desse momento, onde o incentivo às atividades de pesquisa científica e a criação de instituições que objetivavam esse desenvolvimento estava em alta, também começam a surgir os problemas relativos às relações sociais envolvidas nesse desenvolvimento. CARVALHO e MARTINS (1998) apontam como alguns desses problemas a obtenção do reconhecimento da sociedade local quando, de fato, os financiamentos não

incentivavam as pesquisas que visavam à solução de problemas locais e a dificuldade de conciliação entre o desejo da comunidade científica de decidir sobre suas próprias prioridades de trabalho e os critérios de rentabilidade social e econômica das pesquisas.

Percebemos então que o empenho governamental nas políticas sobre ciência e tecnologia em nosso país (e também em outros países em desenvolvimento) vem sendo realizado sem uma conexão com os condicionantes sociais que envolvem todo esse processo. E, na verdade, o estabelecimento de políticas nesse setor deveria ser feito em função de objetivos prioritários definidos democraticamente, envolvendo a participação social (AULER e BAZZO, 2001).

FARIAS e FREITAS (2007) lembram também que as políticas em C&T, na década de 90, no contexto latino-americano de forma geral, são marcadas por uma preocupação com a competitividade internacional das unidades produtivas, o que resulta numa exclusão do social como núcleo da racionalidade política e coloca as grandes empresas como personagens principais do processo.

Todo esse contexto nos mostra que a constante ausência de um projeto nacional para o desenvolvimento da ciência e tecnologia no Brasil hoje se reflete na existência de políticas públicas que, em sua maioria, vão de encontro às demandas da população (FARIAS e FREITAS, 2007). E tal fato é bastante problemático já que acaba diminuindo o potencial das propostas em C&T para o atendimento das reais necessidades da sociedade em seu ambiente.

FARIAS e FREITAS (2007) descrevem que as relações CTS aparecem com mais evidência no contexto da educação científica brasileira somente nos anos 90, quando os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), do Ministério da Educação, instituem a responsabilidade do ensino de ciências de explorar os contextos mais amplos da cultura científica. Ou seja, o desenvolvimento científico e tecnológico deveria ser estudado através de sua construção histórica, num processo que abordasse também as implicações éticas, sociais, ecológicas, políticas e culturais envolvidas no contexto. Nesta época, a perspectiva educacional CTS torna-se assunto de destaque em congressos de educação científica e em várias pesquisas sobre o ramo.

### *5.3 Um olhar sobre a Educação Ambiental*

No mesmo período onde ganham espaço maiores reflexões sobre os avanços da C&T como geradores de desenvolvimento e bem estar social devido ao clima de tensão gerado pelas guerras (Vietnã e Guerra Fria) e devido às catástrofes ambientais associadas ao aparato científico-tecnológico, é também onde a questão ambiental emerge como problema significativo em escala mundial devido à degradação dos ecossistemas e da qualidade de vida das populações. Segundo LIMA (1999, p.3) tais fatos despertaram e continuam a despertar a formação de uma “consciência e sensibilidade novas em torno das questões ambientais”.

Neste cenário, a educação passa a relacionar-se diretamente com as questões ambientais e as relações entre ambas começam a ser discutidas em grandes conferências entre as principais nações.

O debate sobre a relação entre educação e meio ambiente se desenvolve no contexto de problematização da própria crise ambiental e se institucionaliza através da iniciativa da Organização das Nações Unidas – ONU, e de seus países membros, que promoveram os primeiros encontros internacionais para discutir, estabelecer diretrizes, normas e objetivos para o problema (LIMA, 1999, p.3).

A primeira grande discussão envolvendo educação e questão ambiental ocorreu em 1972, na Conferência das Nações Unidas para o Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, Suécia. Depois disso, em 1977, um grande evento conhecido como Conferência Intergovernamental de Tbilisi sobre Educação Ambiental, organizado pela UNESCO, produziu uma Declaração cujo foco dos princípios estava na resolução de problemas ambientais que demandariam uma transformação gradual da educação em todos os seus níveis e modalidades. E a Educação Ambiental, por sua vez, não deveria se restringir aos aspectos ecológicos da problemática ambiental, e sim também se ocupar com suas causas políticas, econômicas, sociais, culturais, etc (FARIAS e FREITAS, 2007).

A partir desse momento, começa a surgir a necessidade de se realizar a educação “como uma prática que critica a ordem estabelecida e cria espaços de luta e mudança, explorando as brechas e contradições do sistema sócio-político dominante” (LIMA, 1999, p.12). Ou seja, uma educação relacionada ao ambiente, que foi denominada



“educação ambiental”. Uma educação que possibilitasse a formação de cidadãos aptos a integrarem essa sociedade ativa e participante, cuja consolidação vem se tornando, aos poucos, cada vez mais necessária.

Para LEFF (2000), o contexto de surgimento das preocupações com a questão ambiental é caracterizado por uma crise de civilização, onde o conhecimento fracionado, a idéia majoritária de progresso e as promessas da modernidade são questionadas.

No Brasil, a primeira geração de políticas ambientais foi formulada e implementada por iniciativa do Estado, no primeiro governo de Getúlio Vargas (década de 30), e possuía a preocupação com a racionalização do uso/exploração dos recursos naturais e a delimitação de áreas de preservação. Eram políticas centradas na administração dos recursos naturais pelo Estado e na ausência da sociedade em suas elaborações. Mais tarde, concomitante ao movimento mundial de discussões acerca das questões ambientais e da educação ambiental, no Brasil, também na década de 70, tomam corpo os movimentos ambientalistas (que já existiam desde 1950, só que com pouquíssima expressividade). Estes passam então a contribuir no cenário nacional elaborando reivindicações e colocando em foco o desenvolvimento urgente de uma educação que possibilitasse a cidadania ambiental (FARIAS e FREITAS, 2007).

Na década de 80, intensificam-se os seminários e conferências sobre EA no Brasil e, na década de 90, ocorre a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente, a Rio/92. Nesse evento foram discutidos conceitos como desenvolvimento sustentável, cidadania planetária e responsabilidade global. Na Rio/92 também foi produzido o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, onde a educação ambiental foi definida como um ato político e onde a compreensão dos problemas ambientais foi vista a partir de uma abordagem ampla e sistêmica (FARIAS e FREITAS, 2007). Outro marco na história da EA no Brasil ocorreu em 1999, quando o Congresso Nacional aprova a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795).

A educação ambiental atribui aos educadores não apenas o papel de disponibilizar os conhecimentos, mas também de desenvolver valores e habilidades necessários para a formação integral do estudante. A grande proposta desta perspectiva educacional constitui uma mudança de valores, hábitos e atitudes e a formação de uma nova ética que possibilite a construção de um modelo de sociedade diferente deste

existente há muito tempo. É preciso que se mude toda uma mentalidade (predominante) baseada na possibilidade de levar vantagem em qualquer situação.

Partindo do pressuposto de que um ensino de qualidade deve possibilitar a formação de cidadãos autônomos, críticos e participativos, capazes de atuar com competência, dignidade e responsabilidade na sociedade em que vivem (PCNs, 1997), chegamos a uma grande e desafiadora questão: como desenvolver nos estudantes a habilidade de ser crítico?

Ora, fica evidente que o ensino de ciências caracterizado pela transmissão conceitual de conteúdos completamente desconectados da realidade vivida pelo educando, praticado desde a década de 50 e que ainda perdura fortemente nos dias de hoje, constitui um entrave para o desenvolvimento de uma postura crítica nos estudantes.

Quando nos referimos à educação ambiental, situamo-na em contexto mais amplo, o da educação para a cidadania, configurando-a como elemento determinante para a consolidação de sujeitos cidadãos. O desafio do fortalecimento da cidadania para a população como um todo, e não para um grupo restrito, concretiza-se pela possibilidade de cada pessoa ser portadora de direitos e deveres, e de se converter, portanto, em ator co-responsável na defesa da qualidade de vida (JACOBI, 2003, p.197).

Com relação às características dessa educação dirigida ao ambiente, LIMA (1999) aponta algumas que considero essenciais: uma educação democrática, participativa, crítica, transformadora, dialógica, multidimensional e ética. A educação ambiental nos possibilita ver o processo de formação desses integrantes da sociedade sob uma nova ótica: a do comprometimento com a vida, com a liberdade e com o interesse da maioria da população. A solidariedade, a igualdade e o respeito à diferença (seja ela de que ordem for) constituem o principal eixo de atuação da educação ambiental, que objetiva estimular a mudança de valores individuais e coletivos.

A educação ambiental deve ser entendida como educação política, no sentido de que ela reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza. (REIGOTA, 1996, p.10)

Segundo TRISTÃO (2004, p.49), “a educação ambiental não questiona apenas a degradação ambiental, mas a degradação social, avaliando quais são suas verdadeiras causas”.

Uma educação mais política e mais democrática se faz necessária quando, cada vez mais, percebemos a necessidade real e imediata de aumentarmos a velocidade de entendimento sobre os aspectos que afetam nossas vidas, sejam eles diretos ou indiretos. Hoje, é preciso que nossa compreensão, reflexões e atitudes acompanhem a própria evolução da C&T. O desenvolvimento científico-tecnológico deve vir acompanhado de nosso entendimento pleno e global no que se refere, principalmente, aos seus condicionantes sociais, já que são esferas indissociáveis.

Pois bem. Para que nossos alunos (falando agora como professora) consigam essa autonomia para agirem como cidadãos conscientes da realidade que os cerca, o nosso trabalho e a nossa postura (dentro e fora de sala de aula) precisam estar de acordo com o que almejamos. A meu ver, o foco deve ser a preocupação com a cidadania e o ensino contextualizado.

Vejamos então, no próximo capítulo, como o movimento CTS e a educação ambiental podem se complementar na busca de tal objetivo.

## **- CAPÍTULO 6 - Dialogando entre Educação em CTS e Educação Ambiental**

Esse capítulo contém um estudo detalhado sobre as aproximações e afastamentos entre Educação Ambiental e Educação em CTS, bem como as potencialidades e os limites de se trabalhar com cada abordagem. O estudo foi realizado no intuito de expor a multiplicidade de conteúdos de ambas as perspectivas que, em conjunto e de forma integrada, podem auxiliar aos professores como trabalhar com seus alunos a construção de uma consciência ambiental.

Movimento CTS e EA iniciam suas similaridades justamente no momento em que surgem como assunto de destaque, seja em discussões acadêmicas, seja em grandes conferências de caráter internacional. Ambas as perspectivas derivam de um conjunto de reflexões. Os estudos CTS surgem devido à necessidade de se pensar e discutir sobre as influências da ciência e tecnologia na sociedade. A educação ambiental, por sua vez, aparece quando os mais variados problemas relacionados ao ambiente começam a adquirir um caráter de crescimento e gravidade, fazendo com que fossem criados determinados momentos e espaços para a realização de reflexões relativas à complexidade ambiental. Tanto a educação ambiental quanto a perspectiva CTS compactuam com o mesmo princípio geral e norteador: refletir sobre uma realidade já estabelecida há muito tempo, mas, que em determinado momento, precisava ser repensada e reformulada. Não me estenderei muito nesse primeiro aspecto já que o capítulo 5 tratou justamente de explicar sobre as origens de ambos os movimentos.

Antes de passarmos para uma próxima discussão, é interessante ressaltar o fato de que foram, principalmente, a frequência e gravidade dos problemas sociais e ambientais ocorridos entre os anos de 50 e 70 que provocaram a emergência de movimentos sociais organizados contra a autonomia científico-tecnológica e geraram as primeiras desconfianças em relação à C&T (KOEPESEL, 2003). Ou seja, parece-me que a educação ambiental, no sentido de que se preocupa e tenta reformular as relações entre ser-humano e ambiente, adquire um caráter ainda mais global que a própria perspectiva CTS. Isso porque, segundo TEIXEIRA (2003a) não podemos esquecer que a educação na perspectiva CTS é quase sempre associada ao ensino e pesquisa didática relacionados às disciplinas científicas (quando se trata do campo educacional).

O que quero dizer com isso é que, por exemplo, não se ouve falar em ensino CTS em aulas de História, ou de Geografia, já que não se tratam de disciplinas científicas. E então, como realizar, nessas disciplinas não-científicas, uma educação democrática que possibilite aos alunos a formação de uma postura mais crítica frente aos aspectos que compõem suas vidas? Acredito que a resposta seja: ensinando sob a ótica da Educação Ambiental. Afinal a História, por exemplo, pode ser ensinada de diversas maneiras. Pode ser ensinada, por exemplo, de maneira que os alunos realmente pensem que quem “descobriu” o Brasil foi Pedro Álvares Cabral. E passem, a partir daí, a comemorar esse dia porque, finalmente, alguém havia descoberto nosso imenso país, que até então estava vazio... Inabitado... Somente com alguns indiozinhos que logo foram educados pelos jesuítas que, por sua vez, os ajudaram a virar um povo inteligente e civilizado. É nesse sentido que a Educação Ambiental parece possuir um caráter mais global que a educação em CTS. No sentido de que não deve se restringir a uma ou outra disciplina e sim constituir um campo de ação diversificado.

A educação ambiental não é, portanto, uma “forma” de educação (uma “educação para...”) entre inúmeras outras; não é simplesmente uma “ferramenta” para a resolução de problemas ou de gestão do meio ambiente. Trata-se de uma dimensão essencial da educação fundamental que diz respeito a uma esfera de interações que está na base do desenvolvimento pessoal e social: a da relação com o meio em que vivemos, com essa “casa de vida” compartilhada (SAUVÉ, 2005, p.317).

A proposta da educação ambiental é de um trabalho globalizante, que atua em todas as esferas do conhecimento e da vida do cidadão, como afirma JACOBI (2003, p.197): “a dimensão ambiental representa a possibilidade de lidar com conexões entre diferentes dimensões humanas, propiciando entrelaçamentos e múltiplos trânsitos entre múltiplos saberes”. ANGOTTI e AUTH (2001, p.19) também tentam descrever a amplitude que deve envolver o trabalho com as questões ambientais:

No caso da problemática ambiental, para além da denúncia e da participação efetiva, nos processos pedagógicos a ênfase pode ser dada para, principalmente, pensarmos em romper com o antropocentrismo, concebendo o conjunto complexo do ambiente com os humanos, ao mesmo tempo inseparáveis e responsáveis.

A educação ambiental precisa ser trabalhada através das mais variadas experiências teórico-metodológicas. E isto deve ser feito em diversos níveis de

abrangência com o intuito de atingir o âmbito político coletivo (HIGUCHI e AZEVEDO, 2004).

Outro ponto de convergência entre EA e Movimento CTS diz respeito ao caráter globalizante que possuem, este fortemente enraizado em seus princípios.

Os dois movimentos surgem com a prerrogativa de ampliar a visão do indivíduo para os mais variados aspectos que permeiam determinado assunto. No caso do movimento CTS, o foco é a maneira como são criadas e consolidadas as idéias científicas e os artefatos tecnológicos. Percebemos isso claramente nas palavras de BAZZO, LINSINGEN e PEREIRA (2003, p. 125):

Os estudos CTS buscam compreender a dimensão social da ciência e da tecnologia, tanto desde o ponto de vista de seus antecedentes sociais como de suas conseqüências sociais e ambientais, ou seja, tanto no que diz respeito aos fatores de natureza social, política ou econômica que modulam a mudança científico-tecnológica, como pelo que concerne às repercussões éticas, ambientais ou culturais dessa mudança.

A educação na perspectiva CTS pretende modificar o ensino de ciências de modo que este não mais transmita aos alunos a idéia de que a ciência e a tecnologia são autônomas, neutras e incontestáveis e, além disso, questiona também a perspectiva essencialista da tecnociência. O objetivo é mostrar ao estudante que, como toda atividade social, o desenvolvimento da C&T também é constantemente permeado por conflitos, contradições, interesses e, nem sempre, tem o objetivo de proporcionar bem estar social.

Assim como os estudos CTS pretendem evitar a construção de uma visão equivocada da ciência, a EA pretende uma educação de perspectiva globalizante, evitando uma visão equivocada do conceito de “ambiente”. Na perspectiva CTS, não é mais possível o ensino de ciências de uma forma que seu trabalho seja reduzido à transmissão de conceitos científicos, estes elaborados por cientistas imparciais e superdotados, gênios a serviço da humanidade. De forma semelhante também para a EA, não é mais possível que se desenvolva uma prática educativa que restrinja o ambiente em que estamos inseridos a aspectos estritamente biológicos ou ecológicos. O próprio conceito de “meio ambiente” formulado por REIGOTA (1996, p.21) nos mostra algo muito mais amplo:

(...) um lugar determinado e/ou percebido onde estão em relações dinâmicas e em constante interação os aspectos naturais e sociais. Essas relações acarretam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e políticos de transformação da natureza e da sociedade.

A EA preocupa-se em desenvolver uma visão de ambiente menos redutora e muito mais abrangente. Pretende, desta forma, transformar a relação do ser humano com tudo aquilo que o cerca. Engana-se quem pensa que estamos falando apenas de preservação dos recursos naturais ou controle da poluição. É muito mais que isso. Assim como ensinar ciências deve ser muito mais do que expor conceitos e teorias pré-estabelecidas.

BAZZO, LINSINGEN e PEREIRA (2003, p. 142) descrevem qual a compreensão de ciência que o movimento CTS busca desenvolver e falam sobre a visão ingênua e limitada com que é analisado o trabalho do cientista:

A questão não consiste em entrar nos laboratórios e dizer aos cientistas o que eles têm que fazer, e sim em vê-los e assumi-los tal como são, como seres humanos com razões e interesses, para abrir então para a sociedade as salas e laboratórios onde se discutem e decidem os problemas e prioridades de pesquisa e onde se estabelece a localização de recursos. O desafio de nosso tempo é abrir esses locais herméticos, essas comissões à compreensão e à participação pública. Abrir, em suma, a ciência à luz pública e à ética.

Exatamente como ocorre com o movimento CTS e a visão de desenvolvimento científico-tecnológico que se pretende passar, JACOBI (2003, p.199) relata como a educação ambiental, por sua vez, pretende trabalhar a visão de ambiente:

(...) o entendimento sobre os problemas ambientais se dá por uma visão do meio ambiente como um campo de conhecimento e significados socialmente construído, que é perpassado pela diversidade cultural e ideológica e pelos conflitos de interesse. (...) A questão ambiental é um problema híbrido, associado a diversas dimensões humanas.

JACOBI (2003) ainda argumenta também que o sucesso da educação ambiental no alcance de seus objetivos depende, diretamente, de uma mudança no acesso à informação e de transformações institucionais que garantam acessibilidade e transparência nos processos que envolvem as questões ambientais.

Estudos CTS e educação ambiental nos passam uma mensagem muito parecida. Ambos pregam que os educadores não podem mais reduzir a complexidade daquilo que é real e, assim, disseminar uma visão alienada e limitada sobre as produções humanas e os problemas que afetam a todos. Para ambos os movimentos, o conhecimento de todos os aspectos inerentes ao desenvolvimento científico-tecnológico (no caso dos estudos CTS) ou à visão de ambiente (no caso da educação ambiental) é o primeiro passo para uma compreensão plena do mundo e de como ele se modifica. Estando esta etapa sendo trabalhada com os educandos, a possibilidade de sucesso na formação cidadã e de transformação social fica, a meu ver, bem menos distante.

Cabe aqui destacar que, no Brasil, a visão equivocada de Educação Ambiental que é praticada na maioria dos casos, ou seja, aquela que considera que a EA deve se ocupar com as questões ecológicas e estudá-las em suas relações de causa e efeito, é proveniente de sua própria trajetória histórica. Isso porque a história da EA no Brasil sempre esteve ligada à história do debate ambientalista. Por isso a Educação Ambiental, desde o seu surgimento e até os dias atuais, está mais ligada aos movimentos ecológicos do que ao campo educacional (FARIAS e FREITAS, 2007).

Da mesma forma, FARIAS e FREITAS (2007) descrevem que a grande maioria das análises envolvendo relações CTS, principalmente no Brasil, valoriza as relações da ciência e da tecnologia com o setor produtivo, econômico e industrial. Além disso, nota-se uma ausência da participação pública nos rumos e destinos do desenvolvimento científico e tecnológico. As autoras completam que, o que acaba sendo destacado, nos discursos CTS no Brasil, é o papel da C&T como fundamentais e insubstituíveis para o desenvolvimento do país. O que, automaticamente, coloca todas as outras formas de conhecimento em posições ligadas à estagnação, ao subdesenvolvimento e ao não-civilizado.

Mais um ponto a ser discutido com relação às grandes semelhanças entre educação ambiental e a perspectiva educacional CTS é que ambos objetivam maior envolvimento e participação dos cidadãos no sentido de questionar, criticar e solucionar os problemas ou as situações com as quais se defrontam. O foco sobre o exercício da cidadania e as relações sociais é compartilhado pelos dois movimentos.

Um dos objetivos centrais do movimento CTS é reivindicar decisões mais democráticas e menos tecnocráticas (AULER e BAZZO, 2001, p. 2). Ao integrar



ciência, tecnologia e sociedade no ensino de ciências busca-se a alfabetização científica e tecnológica aliada à formação cidadã.

A democracia pressupõe que os cidadãos, e não só seus representantes políticos, tenham a capacidade de entender alternativas e, com tal base, expressar opiniões e, em cada caso, tomar decisões bem fundamentadas. (BAZZO, LINSINGEN, PEREIRA, 2003, p.144).

A preocupação com a formação de indivíduos capazes de atuar de forma construtiva na sociedade em que vivem é também presença constante no discurso da educação ambiental que, segundo JACOBI (2003) deve ser vista como “um processo de permanente aprendizagem que valoriza as diversas formas de conhecimento e forma cidadãos com consciência local e planetária”.

É interessante, neste momento da discussão, relatar ao leitor o que aconteceu comigo quando comecei a estudar a educação ambiental mais a fundo. Ao perceber o quão forte é seu caráter político ao enfatizar aspectos como autonomia, mobilização, participação, justiça social, cidadania e ética, passei a acreditar que o termo “ambiental” limita o amplo universo que essa perspectiva de educação deve abordar, para aqueles que vêem o termo “ambiente” como sinônimo de “natureza”. Por isso faz-se necessário, como já dito, uma compreensão de todos os aspectos que compõem o conceito de ambiente, numa visão ampla, aberta e consciente, para que alguma atitude cidadã possa ser manifestada.

Mais uma questão a ser discutida neste capítulo diz respeito à forma como ambas as perspectivas (EA e CTS) atingem seus objetivos. Nesse aspecto, percebo alguma diferença entre a maneira com que cada uma se posiciona referente a este assunto. Tanto a EA quanto o enfoque educacional CTS, como já vimos, possuem como um de seus grandes objetivos a formação para a cidadania. No entanto, seus caminhos para o alcance de tal objetivo são um pouco distintos. Assim como armas diferentes que se voltam para atingir um mesmo alvo.

A perspectiva educacional CTS, no intuito de promover uma formação cidadã, tem como principal instrumento para isso a prática de um ensino contextualizado. O foco central é praticar um ensino de ciências que se aproxime cada vez mais da realidade do aluno e, automaticamente, aproxime a escola da sociedade. E faz isto buscando mostrar o desenvolvimento científico-tecnológico como um processo social, onde estão presentes aspectos como convicções religiosas, valores morais, interesses

profissionais e pressões econômicas (KOEPEL, 2003). Dessa forma, tem-se então um ensino que possibilita a compreensão da realidade muito mais facilmente, pois os conteúdos tornam-se mais reais e dinâmicos, e a ciência passa a transmitir um caráter de atividade normal, realizada por pessoas normais, e que também são afligidas pelos mais variados sentimentos.

BAZZO, LINSINGEN e PEREIRA (2003, p.125 e 126) mostram de forma clara o que o movimento CTS utiliza para a promoção de uma formação crítica:

O aspecto mais inovador desse novo enfoque se encontra na caracterização social dos fatores responsáveis pela mudança científica. Propõe-se em geral entender a ciência-tecnologia não como um processo ou atividade autônoma que segue uma lógica interna de desenvolvimento em seu funcionamento ótimo (...), mas sim como um processo ou produto inerentemente social onde os elementos não-epistêmicos ou técnicos (...) desempenham um papel decisivo na gênese e na consolidação das idéias científicas e dos artefatos tecnológicos.

Assim, o objetivo de educação em CTS é a alfabetização para formar cidadãos de acordo com essa nova imagem de ciência e tecnologia que leva em consideração seu contexto social. Isso para que, a partir daí, tais cidadãos tenham capacidade de se posicionarem de forma ativa na sociedade em que vivem.

Já para a educação ambiental, a principal “arma” para que se atinja seu objetivo final (formação para a cidadania) é o trabalho contínuo com valores. Segundo essa perspectiva educacional, o planeta vivencia uma época em que valores que se fazem presentes em nossa sociedade como irresponsabilidade, ganância, egoísmo, competição e falta de ética precisam ser, no mínimo, repensados. A educação ambiental prega, primordialmente, que se realize um trabalho de resgate de novos valores nos educandos, mais compatíveis com o modelo de cidadão que almejamos e compatíveis também com um novo modelo de sociedade apta a solucionar os problemas que a cercam. Tais valores compreendem o respeito a toda e qualquer forma de vida, a cooperação, a solidariedade, o pacifismo, a tolerância e a ética nas relações entre os seres humanos e para com o ambiente.

Os grandes desafios para os educadores ambientais são, de um lado, o resgate e o desenvolvimento de valores e comportamentos (confiança, respeito mútuo, responsabilidade, compromisso, solidariedade e iniciativa) e de outro, o estímulo a uma visão global e crítica das questões

ambientais e a promoção de um enfoque interdisciplinar que resgate e construa saberes (SORRENTINO<sup>3</sup> apud JACOBI, 2003, p.197).

Logicamente que, assim como afirmo no início deste capítulo, a diferença é bastante sutil. Dessa forma, percebemos ambas as características de trabalho (ensino contextualizado e trabalho com valores) tanto na educação ambiental quanto no enfoque CTS. Com relação à educação ambiental, existem várias publicações que mostram como um de seus grandes objetivos a preocupação também com um ensino contextualizado (lembrando que não se trata apenas de ensino de ciências), como relata DINIZ e TOMAZELLO (2005, p.84 e 85):

Vemos que o trabalho com a questão ambiental não pode se restringir apenas à transmissão de conhecimentos e informações. É necessário que a escola supere a visão fragmentada dos conteúdos sem significados para o aluno. Para uma compreensão das questões ambientais é imprescindível que o aluno estabeleça ligações entre o que aprende e sua realidade cotidiana, o que já conhece. O conhecimento sobre meio ambiente deve ser utilizado para compreender a sua realidade, procurar soluções para problemas próximos e participar das soluções e decisões de sua comunidade.

E, por sua vez, a educação em CTS também inclui, entre suas prerrogativas, o trabalho com valores. SANTOS e MORTIMER (2002, p.5) afirmam que o objetivo do movimento CTS no ensino é desenvolver a alfabetização científica e tecnológica possibilitando que o aluno construa conhecimentos, habilidades e valores necessários para agir de forma responsável no que se refere a questões de ciência e tecnologia na sociedade. Os autores ainda citam alguns desses valores a serem construídos: “solidariedade, fraternidade, consciência do compromisso social, reciprocidade, respeito ao próximo e generosidade”. É importante citar que, em se tratando de valores, o que mais encontramos relativo à educação em CTS é “consciência”: o aluno precisa adquirir consciência sobre os mais variados aspectos que permeiam o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, sobre seus condicionantes sociais, suas contradições, seus impactos, etc.

Além disso, seria demais afirmar que a contextualização do ensino é característica exclusiva do enfoque educacional CTS assim como o trabalho com valores é característica exclusiva da educação ambiental, pois “a apresentação do

---

<sup>3</sup> SORRENTINO, M. De Tbilisi a Tessaloniki, a educação ambiental no Brasil, In: JACOBI, P. et AL. (orgs). *Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências*. São Paulo: SMA. 1998. P.27-32.

conhecimento isolado do seu contexto sócio-político e ambiental não é suficiente para gerar mudanças de atitudes ou valores nos indivíduos” (DIAS, BALESTIERI e MATTOS, 2006, p.10). Dessa forma, se ambos os movimentos buscam a formação cidadã, ambos precisam trabalhar com valores e atitudes na prática educacional. E, ao mesmo tempo, para que isto ocorra, o ensino deve ser realizado de forma contextualizada. É necessário contextualizar dados e informações para que adquiram sentido perante o aluno, que não pode ter sua experiência social e individual ignorada (COMPIANI, 2007).

A meu ver, o que existe é uma sutil diferença no peso que a Educação Ambiental e o enfoque CTS atribuem para essas duas características de trabalho. É até curioso perceber, com isso, porque a educação ambiental parece, em minha opinião, mais difícil de ser trabalhada e até um pouco mais subjetiva, em comparação com a educação em CTS. Talvez isso aconteça porque a EA prioriza, em seu desenvolvimento, o trabalho com valores que são, por si só, subjetivos, imensuráveis e estão diretamente ligados às emoções. Já o movimento CTS, apesar de também trabalhar com relações de poder, valores e subjetividades, articula suas posições através de algo mais palpável, que são as mudanças científico-tecnológicas. Sob esse aspecto, penso que o movimento CTS, por ter seu campo mais homogêneo, talvez seja melhor compreendido pelos educadores em sua totalidade de aspectos do que a educação ambiental.

Segundo FARIAS e FREITAS (2007), somente em alguns casos particulares é que se observa, no contexto das relações CTS no campo educacional, o trabalho com as questões que envolvem ética, valores e atitudes, bem como o trabalho com as questões relacionadas à dimensão cultural dos conteúdos curriculares. As autoras afirmam que o enfoque CTS na educação nacional tem-se caracterizado, principalmente: “pela sua circunscrição ao ensino de ciências; consideração de aspectos epistemológicos e históricos relacionados à C&T; importância conferida à contextualização e a interdisciplinaridade como princípios ou componentes das *formas* de tratar as relações CTS em sala de aula; articulação entre as culturas humanística e científico-tecnológica” (p. 11).

Ainda sobre a dificuldade do trabalho com valores na educação ambiental, temos alguns estudos que apontam as limitações de se trabalhar o ensino de ciências sob a perspectiva da EA. SAUVÉ (2005), ao realizar uma pesquisa com professores de ciências, constatou a existência de certo “preconceito” com relação à EA por parte de

alguns professores que evitam essa abordagem na educação científica devido, justamente, ao trabalho com valores. Segundo esses professores, a introdução de valores em suas aulas ameaçaria a integridade das disciplinas científicas e descaracterizaria o ensino disciplinar. Além disso, na opinião desses mesmos professores, a Educação Ambiental produziria conhecimentos sem garantia científica.

E já que falamos das dificuldades de se trabalhar sob a ótica da educação ambiental ou do enfoque educacional CTS, devemos lembrar daquela que se configura como a maior barreira para uma mudança no ensino, seja sob a filosofia do movimento CTS ou da EA: a situação lastimável em que encontra-se a educação brasileira. A forte influência do ensino tradicional aplicado aqui desde a colonização de nosso país, associado aos graves problemas estruturais que afetam as escolas e os professores, incluindo principalmente a questão salarial e a formação para a docência, é uma realidade que impõe reais obstáculos para o desenvolvimento de uma nova prática educacional coadunada com as necessidades da população.

Sobre este assunto, TEIXEIRA (2003b) lembra com precisão que o movimento CTS, pelo fato de ter se originado fora do Brasil e, mais ainda, em países que não vivenciam de forma tão intensa os vários problemas sociais que agravam cada vez mais a situação de nosso país (como EUA, Europa, Canadá e Austrália), suas posições, segundo o autor, ganham aqui uma dimensão mais amena. Nossa realidade é bem diferente daquela existente em países industrializados, cuja prática de uma educação científica e tecnológica configura-se como necessidade de primeira ordem. Logicamente não podemos esquecer os trabalhos desenvolvidos pelo PLACTS na América Latina, incluindo o Brasil (explicado anteriormente no capítulo 5, item 5.2), nos quais havia uma preocupação com a educação, mas o foco central concentrava-se nas políticas públicas.

Outros desafios se impõem à prática da educação CTS no ensino de ciências no Brasil, e AULER e BAZZO (2001, p.2) enumeram alguns deles: “formação disciplinar dos professores incompatível com a perspectiva interdisciplinar presente no movimento CTS; compreensão dos professores sobre as interações entre ciência, tecnologia e sociedade; não contemplação das relações CTS nos exames de seleção; formas e modalidades de implementação; produção de material didático-pedagógico e redefinição de conteúdos programáticos”.

Já a educação ambiental, além de possuir a dificuldade do trabalho com valores abstratos, no Brasil carrega o peso de ter que lidar com uma história ambiental marcada pela intensa destruição da natureza com suas populações originais.

A ocupação do território brasileiro deu-se pela ótica da colonização mercantilista, que o via como um espaço a ser dominado para atender a seus interesses de acumulação material de riquezas. Tal visão de mundo contrastava grandemente com a dos Tupis aqui residentes no primeiro século de ocupação e praticamente exterminados nos séculos seguintes (GUIMARÃES, 2000, p.34).

Natureza e destruição permaneceram associadas durante toda a constituição da sociedade brasileira. Segundo GUIMARÃES (2000), a natureza sempre foi vista negativamente, o que gerava ações sem qualquer preocupação conservacionista. As densas florestas tropicais que aqui existiam representavam uma barreira para a ocupação e o desenvolvimento de atividades econômicas. Assim como também constituíam “barreiras” os povos indígenas que habitavam em nosso solo. Vivemos hoje o resultado de iniciativas humanas que, em determinada época, priorizaram o autoritarismo, o fanatismo, a destruição ecológica, o desprezo pela minorias, o aniquilamento do diferente e o apego à banalidade (BARCELOS e NOAL, 1998). Foram décadas e décadas marcadas por valores incompatíveis com o desenvolvimento saudável do planeta e com a qualidade de vida das populações. Valores esses que, desde os anos 70, a educação ambiental vem tentando transformar através de um trabalho árduo, que se utiliza de uma ferramenta muito importante: a sensibilização. Sabemos que muitas vezes o exercício da educação ambiental é pouco valorizado e compreendido de forma equivocada e redutora, principalmente pelo fato de buscar trabalhar razão e emoção de maneira integrada.

Após todas essas articulações entre CTS e educação ambiental, obtém-se algumas conclusões.

Penso na educação ambiental como um elemento estratégico para a formação de uma consciência crítica e para o desenvolvimento de valores e atitudes com os quais nossos alunos não estão acostumados a trabalhar, principalmente pelo fato da escola, por si só, desenvolver nos educandos uma postura altamente competitiva (na maioria das vezes). E considero as propostas e objetivos da EA extremamente plausíveis e necessários quando sabemos que esses estudantes farão parte de uma sociedade que,

cada vez mais, precisará atuar ativamente contra a degradação do planeta e de suas formas de vida (como, aos poucos, já vem fazendo).

Lembro ainda que o foco da educação ambiental é o ensino de maneira geral, ou seja, a proposta é que a EA seja trabalhada numa perspectiva global, envolvendo tanto o ensino formal como o não-formal. E, no ensino formal, a EA não deve se restringir a determinadas disciplinas, ou ainda a uma disciplina específica de “educação ambiental”. Ela deve perpassar todos os campos de conhecimento, configurando-se como uma nova ótica sob a qual deve ser visto o processo educativo.

Dessa forma, ao falarmos especificamente sobre ensino de ciências e nos perguntarmos como este pode ser realizado de maneira a promover tal formação cidadã para nossos alunos, me arrisco a responder que uma alternativa bastante coerente parece ser o uso do enfoque CTS na prática educacional. O que acabo de dizer é que o emprego do enfoque CTS no ensino de ciências parece possibilitar a inserção da educação ambiental em tal atividade. Acredito que o enfoque CTS pode se constituir uma satisfatória maneira de praticar, no ensino de ciências, uma educação para o ambiente e, conseqüentemente, atingir os objetivos já exaustivamente discutidos neste trabalho e comuns a ambos, EA e CTS.

Parece-me também que não sou a única a pensar desta forma. Encontramos na pesquisa de SOUZA (2005), uma proposta de investigação sobre como a educação ambiental poderia ser inserida nas disciplinas escolares do ensino médio. Para responder tal questão de pesquisa, o autor aponta os estudos CTS como “eixo integrador” dos elementos que possibilitarão a inserção da EA no ensino de ciências. E, para justificar sua escolha, cito abaixo as palavras do próprio SOUZA (2005, p.12):

A escolha do enfoque CTS como um possível caminho para uma Educação Ambiental que privilegie uma abordagem interdisciplinar e contribua para uma cidadania crítica e participativa, reside no fato dos estudos CTS objetivarem a compreensão da dimensão social do saber científico e tecnológico no que concerne às conseqüências sociais e ambientais de tal saber, procurando estabelecer parâmetros para a elaboração de mecanismos democráticos de controle, a serem exercidos por cidadãos críticos e embasados num adequado suporte educacional.

Assim, SOUZA (2005) elabora, em sua pesquisa, uma proposta de educação ambiental a ser realizada num enfoque CTS, cujo eixo temático envolveu a poluição nuclear. Com este trabalho, o autor conclui que, pelo fato de a educação CTS trabalhar a

plena interação dos elementos científicos, tecnológicos, sociais e ambientais no ensino de ciências, ela acaba atingindo a essência da educação ambiental no que diz respeito à concepção de meio-ambiente globalizante.

Outra pesquisa semelhante a esta é a de PEREIRA (2008). A autora, ao desenvolver uma proposta pedagógica para crianças do ensino fundamental, que teve como tema central o meio ambiente, buscou, através da influência dos estudos das relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), uma abordagem de meio ambiente no ensino fundamental mais abrangente e crítica.

Com tudo isso, percebo uma forte ligação entre educação ambiental e educação em CTS. Parece-me até que, com o fortalecimento das discussões e estudos sobre CTS na prática educativa, o ensino de ciências passou a ter uma forma clara de como pode ser trabalhado sob a ótica da educação ambiental. Ou seja, sob a ótica de uma educação que prepara seus alunos para o ambiente que os cerca, incluindo todos os aspectos inerentes a ele, sejam estes científicos, tecnológicos, sociais, políticos, culturais, éticos ou ecológicos.

Não podemos esquecer que, apesar de ambas as perspectivas educacionais integrarem um campo variado em suas proposições, o que se vê no nosso país é a prática, tanto da educação ambiental quando da educação em CTS, de maneira equivocada, limitada (na maioria dos casos). E, nesse contexto, conciliar a educação ambiental com a educação CTS poderia ser, além de extremamente difícil, também perigoso. Isso porque, como as abordagens de ambas são realizadas de forma superficial e limitada, o que pode vir a ocorrer numa integração desse tipo é uma prática educacional que, basicamente, estuda os problemas ambientais/ecológicos no contexto CTS. Então, corre-se o risco de se reafirmar, ainda com mais ênfase, a visão “salvacionista” da C&T na resolução dos problemas ambientais (FARIAS e FREITAS, 2007).

Concluindo o capítulo, mas sem concluir a discussão (já que esta é bastante longa), gostaria de comentar um último detalhe, a meu ver, bastante curioso.

Segundo COMPIANI (2007), de meados dos anos 1990 para cá, o termo CTS passou a dividir lugar em publicações científicas com um novo termo: o CTSA, onde o “A” diz respeito à “ambiente”. Glen Aikenhead foi um dos pioneiros a tratar sobre CTSA quando, em 1997, liderou a formulação dos Parâmetros Nacionais para a Educação em Ciências no Canadá. Para ele, essa abordagem CTSA serve para enfatizar



explicitamente a inclusão de aspectos sociais internos e externos ao desenvolvimento da C&T (FARIAS e FREITAS, 2007).

Esse incremento à sigla CTS acaba acontecendo para que não se cometam, mais uma vez, erros de caráter reducionista. Dessa forma, fica claro que o movimento CTSA tem também a proposta de focar o global/ambiente. Apesar de que, para a maioria daqueles que estudam sobre CTS, já está evidente a preocupação dos estudos CTS em focar o ambiente numa perspectiva global, sem que a letra “A” precise estar presente em sua sigla.

Pode ser problemático pensar que o acréscimo do termo “ambiente” na sigla CTS tem o intuito de ampliar a significação do movimento em todos os seus objetivos. Enquanto que, em minha opinião, o termo “ambiental”, na educação ambiental, ao contrário disto, acaba limitando o amplo significado que essa perspectiva educacional deve possuir, para aqueles que têm uma visão redutora do que é ambiente. Bom, fica claro que a grande questão não é como cada movimento se denomina, e sim: que conceito de “ambiente” devemos ter e trabalhar com nossos alunos?

(...) a idéia difundida na escola sobre Ambiente é justamente a de que este contempla apenas os espaços naturais – elementos não-humanos, sem levar em conta inclusive os objetos e artefatos tecnológicos decorrentes da Ciência e da Tecnologia. E nós – os humanos – que ocupamos, usufruímos e modificamos o meio, não fazemos parte dele? Novamente, e nós – os humanos – que somos os “seres racionais”, como temos utilizado nossa racionalidade em prol desse Ambiente? (ALVES, MION e CARVALHO, 2007, p.3).

Enfim, se o termo “ambiente” remete apenas a aspectos ecológicos, então a visão de educação ambiental será bastante restrita, limitada ao tratamento das questões ecológicas do planeta. Sugiro que no mesmo sentido, a letra “A” no CTSA pode significar que o movimento propõe discussões sobre temas de cunho ecológico no ensino de ciências. Penso que para uma compreensão de ambiente num contexto global, sem restringir todos os aspectos que envolvem essa noção, o termo “ambiental” tanto na educação ambiental quanto em CTSA acaba não influenciando na significação construída para ambos. E, passa até mesmo a ser dispensável.

Embora a expressão “meio ambiente” seja amplamente confundida com natureza, mesmo nos meios acadêmicos, a questão ambiental diz respeito ao modo como a sociedade se relaciona com a natureza – qualquer

sociedade e qualquer natureza e isso inclui também as relações dos homens entre si (BRUGGER, 1999, p.53).

Para ALVES, MION e CARVALHO (2007), o surgimento do CTSA nada mais é do que uma forma de ampliar as discussões atuando de maneira sistêmica. E, para isso, os estudiosos em CTSA têm buscado relações mais extensas e aprofundadas sobre ciência e tecnologia juntamente com suas implicações sociais e ambientais.

RICHARDSON e BLADES<sup>4</sup> (apud ALVES, MION e CARVALHO, 2007, p.3) afirmam que “a abordagem das implicações da relação CTSA permite que os estudos em cidadania superem o caráter de domínio social da C&T para uma cidadania multidimensional”.

É interessante notar que, desta forma, o movimento CTS fica ainda mais parecido com a educação ambiental. E acho que isso acontece pela explicitação do termo “ambiente” na nova sigla. Não fosse o fato da educação CTS se restringir às disciplinas científicas e tecnológicas, para mim ficaria extremamente difícil encontrar divergências significativas entre ambas as propostas. Volto a afirmar que, seja CTS ou CTSA, esse tipo de enfoque configura-se, em minha opinião, como um caminho para se trabalhar a educação ambiental no ensino de ciências.

No final das contas, acredito que tanto para a educação ambiental quanto para a educação em CTS (ou CTSA) o importante é olhar o ambiente com visão ampla, irrestrita e humanizada. Isto para, independente do que precise ser feito, que a decisão do cidadão tenha sempre o máximo de consciência sobre todos os aspectos que a envolvem.

---

<sup>4</sup> RICHARDSON, G. e BLADES, D. *Social Studies and Science Education: developing world citizenship through interdisciplinary partnerships*. Alberta. 2002.

## - CAPÍTULO 7 - Resultados da Pesquisa

As análises acerca da construção de sentidos sobre o ambiente, por parte dos sujeitos participantes da visita programada ao CASC GO, encontram-se neste capítulo e constituem os resultados da pesquisa.

Tais resultados se organizam em três partes: a primeira parte (capítulo 7.1) corresponde à descrição das falas e diálogos escolhidos para análise. A segunda parte (capítulo 7.2) trata das condições de produção dos sentidos desses dizeres escolhidos, que incluem quem fala, para quem se fala, onde se fala, quando se fala, etc. Além disso, aqui também serão utilizados os conceitos fundamentais para uma AD como o mecanismo de antecipação, as relações de força, relações de sentidos, formações imaginárias, o interdiscurso (como a memória), paráfrases, o dito e o não dito e os gestos de interpretação. Tudo para que possamos chegar à configuração das formações discursivas. A terceira e última parte dos resultados (capítulo 7.3) corresponde à análise do processo discursivo propriamente dito, ou seja, através do entrelaçamento das formações discursivas com a ideologia podemos, por fim, compreender como se constituem os sentidos dos dizeres escolhidos.

### *7.1 O corpus bruto: as falas escolhidas para análise*

A escolha das falas para análise, contidas em registro no diário de campo, obedeceu ao seguinte critério: foram escolhidas aquelas que mais chamaram atenção da pesquisadora pela particularidade do que foi dito com relação à questão-problema da pesquisa, aquelas que geraram ou corresponderam a reações explícitas das crianças visitantes e também um diálogo específico ocorrido na visita 1, entre uma professora e a turma de crianças visitantes. Um detalhe importante dessa pesquisa é o fato de que, ao acompanhar as visitas, percebi que os alunos-guia não interagem tanto com as crianças quanto me parecia que acontecesse. Ao mesmo tempo, percebi que a participação das professoras das crianças que também acompanham a visita é bastante ativa, ocorrendo

muitas interações (verbais e não-verbais) tanto com seus próprios alunos quanto com os guias.

As falas foram organizadas em uma tabela geral, contida na página 69, onde estão presentes os registros da Visita 1 e da Visita 2 em conjunto. Não seria possível nesta pesquisa, e também não é meu intuito, analisar cada fala escolhida, uma por uma, de acordo com cada indivíduo que a produziu. Por esse motivo, as análises finais serão guiadas por duas grandes reflexões, construídas por mim num primeiro momento de estudo acerca dos registros contidos no diário de campo. São elas:

**1. O utilitarismo presente nas falas dos guias e das professoras: tudo serve ao ser humano;**

**2. Crianças: o desprezo e a repugnância pelas aves (marrecos e galinhas) e suínos.**

A primeira reflexão que trata sobre a participação dos guias e também das professoras na construção de sentidos sobre o ambiente pelas crianças contempla, além das falas contidas no quadro da página seguinte, um diálogo ocorrido entre uma professora da primeira visita e seus alunos, enquanto visitavam a parte reservada à anacultura (criação de marrecos). O diálogo foi o seguinte:

Enquanto as crianças ouvem, falam e brincam sobre qualquer coisa, a professora da turma se interessa pelos marrecos e começa a conversar com a aluna-guia, separadamente. Depois de uns minutinhos de conversa ela grita para as crianças:

Professora: “Ei, ei gente! Querem ouvir uma história triste?”

Crianças: “Nããããooooo!”

Professora: “Mas eu vou contar mesmo assim, porque faz parte. Os marrequinhos, quando nascem, vão para uma maternidade, igual um bebezinho”.

Crianças: “óóóó... que lindinhos...”

Professora: “Mas depois disso eles só vivem 90 dias. Depois alguém vai e corta o pescoço deles. Eles nem sofrem. Deus fez esses animaizinhos pro nosso consumo, igual o frango”.

Crianças: silêncio total. (Diário de campo, anexo, p.IV).

Após essa descrição de qual será o corpus bruto dessa pesquisa, ou seja, aquele que, segundo ORLANDI (2007), refere-se apenas à superfície lingüística e constitui-se como dado empírico, poderemos então passar para o próximo capítulo. Este sim, tem a função de “de-superficializar” tais dados empíricos através de uma análise que busca a

configuração das formações discursivas e, portanto, busca torná-los objetos discursivos (ORLANDI, 2007).

Esta passagem da superfície lingüística (dado empírico) para o objeto discursivo constitui o primeiro passo para compreender como um objeto simbólico produz sentidos. Para ORLANDI (2007) também é importante destacar que o próprio estabelecimento do corpus, como realizado neste capítulo, já é considerado um procedimento de análise, pois o analista decide o que fará parte do corpus acerca de propriedades discursivas. É o começo da análise do funcionamento dos discursos. Isso porque a escolha do que consistirá o corpus bruto se organiza de acordo com a natureza do material e à questão-problema que rege a pesquisa.

A dificuldade está em que não há um contato inaugural com o discurso (ou discursos), com o material que é nosso objeto de análise. Isto porque ele não se dá como algo já discernido e posto. Em grande medida o corpus resulta de uma construção do próprio analista (ORLANDI, 2007, p.63).

ORLANDI salienta também que não se objetiva, numa AD, a exaustividade horizontal em relação ao objeto empírico. Ou seja, não se objetiva a completude do corpus bruto. Isso porque o objeto empírico é sempre inesgotável já que “todo discurso se estabelece na relação com um discurso anterior e aponta para outro” (2007, p.62). Portanto, não existe discurso fechado em si mesmo e sim um processo discursivo de onde podemos recortar e analisar estados diferentes. A autora ainda completa afirmando que a exaustividade almejada é a vertical, ou seja, em profundidade. Esta deve ser considerada em relação aos objetivos e ao tema da pesquisa. Desta forma, ao invés de “dados”, a AD trata de “fatos” da linguagem com memórias e materialidade lingüístico-discursiva.

Segue na próxima página o quadro sinótico das falas escolhidas para análise que, juntamente com o diálogo professora-crianças transcrito anteriormente, fazem parte do corpus bruto para que se analise a construção de sentidos sobre o ambiente realizada durante as interações entre as crianças, as professoras e os guias.

Visita	Quem fala?	Onde fala?	O que fala?
Visita 1	Aluna-guia J.	Bananicultura	"Pois é pessoal, aqui é o cultivo de bananas. Essas bananas são cultivadas para consumo próprio, para a cozinha do colégio para fazer a sobremesa dos alunos". (p.I)
		Aviário de Postura	"Aqui é onde ficam as galinhas que botam os ovos. Essas galinhas botam um ovo bem vermelhinho, bem gostoso pra gente comer".(p.V)
		Anacultura	"Aqui é a criação de marrecos. Eu vou lá pegar um para vocês verem porque não pode entrar lá dentro".(p.IV)
		Lab. Cogumelos	"Todos os dias, às 4:30 da manhã, nós alunos temos que vir buscar os ovos. Geralmente dá de 500 a 600 ovos, e a maioria vai para o incubatório". (p.IV)
		Suinocultura	"Aqui é criação de porcos. Já viram? Aqui nós temos também uma maternidade onde ficam as mães amamentando seus filhotes e lá nós temos o berçário, onde ficam os porquinhos bem pequeninhos".(p.V)
	Crianças	Piscicultura	"Tem cobra??? Tem jacaré??? Tem tubarão aqui??? Ahhh... queria que tivesse..." (p.II)
			"Legal mesmo é peixe grande! Igual o tubarão assassino!"(p.II)
			"Tem cobra? Tubarão? Piranha? Não? Ahhhh... que saco".(p.III)
			"Tem jacaré? Não? Ahhhh... que mau".(p.III)
		Suinocultura	"Ui, eles tem um bico muito engraçado!"(p.V)
			"Ar puro! Ar puro! Não agüento mais esse fedor!"(p.V)
			"Dá vontade de pisar e esmagar! Ui que nojo!"(p.V)
			"Como é que eles vivem com esse cheiro? São porcos mesmo!"(p.V)
	Professoras	Suinoc./berçário	"Eu fiz carinho neles! Nos bebezinhos!"(p.V)
		Final da visita	"Eu chutei a galinha! Eu chutei a galinha!"(p.VI)
		Bananicultura	"Viram a tela? Aquilo é pra não deixar entrar os bichos que comem e estragam as bananas!". (p.II)
		Aviário de postura	"Olha só crianças, é bem triste, elas vivem a vida toda nesse espacinho e morrem depois de 51 dias. Ah não! Não são essas que morrem? São as outras? Bom, que seja, mas se é pra viver assim seria melhor que morressem rápido". (p.V)
Visita 2	Aluno-guia Z.	Anacultura	"Aqui é onde vai nascer os ovos dos marrequinhos".(p.VIII)
			"Aqui é onde são colhidos os ovos e quando os animais são velhos, eles são abatidos".(p.VIII)
			"À noite, os marrecos dormem todos juntos para se aquecer, dentro do galpão. E de dia eles saem para beber água e nadar no lago".(p.VIII)
			"Os marrecos comem capim e ração, que é fabricada aqui no colégio mesmo. Depois vocês vão conhecer onde é a fábrica de ração".(p.VIII)
			"A tela serve para proteger os marrecos de outros pássaros, por causa da gripe aviária. Já ouviram falar?"(p.VIII)
	Aluna-guia D.	Lab. Cogumelos	"Aqui é o laboratório de cogumelos. O cogumelo é um fungo. Alguns podem ser comidos, outros não. Esse aqui é comestível, só que não se come puro, tem que ser refogadinho. Mas como o laboratório de cogumelos não tava dando muito lucro pro colégio, a professora resolveu se dedicar mais nas plantas medicinais".(p.VIII)
		Viveiro	"Aqui é o viveiro de mudas. Aqui temos plantas frutíferas que dão fruto para nossa alimentação e flores para fazer nossos jardins".(p.X)
	Crianças	Anacultura	"Do que eles se alimentam?" (p.VIII)
			"Para que serve essa tela?"(p.VIII)
		Suinocultura	"Ui, são porcos mesmo!"(p.XI)
		Suinoc/Berçário	"Ai que lindinhos!"(p.XI)
			"Esses aqui são cheirosinhos!"(p.XI)
			"Eles são rosa!"(p.XI)
	Professoras	Piscicultura	"Isso se tu encostar, tu morre!"(p.IX)
		Suinocultura	"Eu não sei, não vou enfiar minha mão lá para ver se eles mordem".(p.XI)
		Final da visita	"Ei crianças, quantos porcos tinha??? Eu vou perguntar na prova, hein!!!" (p.XI)

Tabela 1: Quadro sinótico das visitas com relação às falas escolhidas para análise.

## *7.2 Organizando o corpus: da superfície lingüística para o objeto discursivo*

Esta é a fase da análise onde se realiza o que ORLANDI (2007) chama de “análise da materialidade lingüística” do corpus bruto, com o objetivo de transformá-lo em objeto discursivo. O objeto discursivo já é uma construção da análise que, através do estudo das condições de produção dos sentidos, das formações imaginárias, das relações de sentido e de forças, etc, nos possibilita vislumbrar a configuração das formações discursivas que estão dominando a prática discursiva em questão.

A formação discursiva se define como aquilo que numa formação ideológica dada – ou seja, a partir de uma posição dada em uma conjuntura sócio-histórica dada – determina o que pode e deve ser dito (ORLANDI, 2007, p. 43).

As formações discursivas e suas relações com a ideologia serão tratadas no próximo capítulo, onde se pretende a constituição do processo discursivo. O capítulo presente objetiva analisar as condições de produção dos sentidos (quem fala? Para quem se fala? Quando se fala? Onde se fala? Como se fala?...), as relações de força e de sentidos, as formações imaginárias, as paráfrases, sinonímias e o dito/não-dito, para passar da superfície lingüística para um objeto discursivo.

Primeiramente falemos da visita como ela é, ou seja, o que realmente acontece numa visita programada ao CASCAGO que, pelo que pareceu pelas duas visitas que acompanhei, é diferente do que me foi descrito teoricamente.

As regras de segurança que dizem que o número máximo de crianças por visita deve ser de 20, que sempre existirão dois alunos-guia acompanhando a turma e que é exigido um carro de apoio (além do ônibus que transporta a turma) para qualquer emergência, não foram cumpridas nas duas visitas que acompanhei. Muito pelo contrário: uma visita aconteceu com 44 crianças e a outra com 50 crianças. Além disso, a primeira visita contava apenas com uma aluna-guia. Já a segunda visita possuía dois.

Acredito que este fator contribuiu um pouco para algumas atitudes das professoras (havia três em cada visita) que se preocupavam em manter as crianças enfileiradas organizadamente e, por muitas vezes, demonstravam irritação e cansaço. No entanto,

esse comportamento das professoras foi observado somente na segunda visita, como mostra os dois relatos abaixo:

O próximo projeto a ser visitado foi a **Piscicultura**.

- Logo na chegada, as crianças avistaram um cacto bem grande, que fica na entrada do projeto.

Crianças: “*O que é isso? O que é isso?*”

“*É plantas*”

Professora: “*Isso se tu encostar, tu morre!*”

- Mais uma bronca em todas as crianças porque elas desfizeram a fila para ver o “cacto assassino”, como foi denominado pela professora. (Diário de campo, anexo, p.IX).

Criança (Apontando para um porco): “*Eles mordem prof.?*”.

Professora: “*Eu não sei, não vou enfiar minha mão lá para ver se eles mordem.*” (Diário de campo, anexo, p.XI).

Podemos aqui, através desses relatos, falar sobre as relações de força. As relações de força constituem um mecanismo de funcionamento do discurso. Segundo essa noção, entende-se que o lugar de onde fala o sujeito é constitutivo do que ele diz. Por exemplo, se o sujeito fala na posição de professor, suas palavras significam diferente do que se falasse a mesma coisa, só que na posição de aluno (ORLANDI, 2007).

Como a noção de relações de força (assim como também as relações de sentidos e o mecanismo de antecipação) repousa no que ORLANDI (2007) chama de formações imaginárias, significa dizer que “não são os sujeitos físicos nem os seus lugares empíricos como tal, isto é, como estão inscritos na sociedade (...) que funcionam no discurso, mas suas imagens que resultam de projeções” (p.40). Portanto, são essas projeções imaginárias que permitem a passagem da situação empírica (o lugar do sujeito) para a posição do sujeito no discurso.

Quando a professora fala para as crianças, referindo-se a um cacto, “*Isso se tu encostar, tu morre!*”, e sabe que tal afirmação não é verdadeira, ela utiliza-se da posição e da imagem que ela própria tem do professor como aquele que detém o conhecimento, aquele que não pode ser questionado e, portanto, aquele que se coloca numa posição de superioridade/dominância em relação aos seus alunos. Digo isto porque a afirmação da professora foi feita com o intuito de que as crianças não chegassem perto do cacto para que não se desorganizassem na fila em que estavam. Percebemos aqui também o mecanismo de antecipação funcionando no discurso à medida que a professora, de acordo com suas formações imaginárias que produzem as relações de força, se coloca na



posição de seus ouvintes (crianças), antecipando-se assim quanto ao sentido que suas palavras irão produzir. Ou seja, se eu sou a professora e, para mim, o professor é aquele ser incontestável e superior, meus alunos automaticamente são inferiores a mim e devem respeito e obediência ao que digo. Quando a professora então se coloca no lugar das crianças, através da antecipação, ela acredita que, ao falar *“Isso se tu encostar, tu morre!”*, estará inibindo qualquer atitude das crianças de se aproximarem do cacto. Isso porque o efeito que a professora quer produzir em seus ouvintes é o de manter a ordem e a organização.

Por outro lado, as crianças acabaram mesmo desfazendo a fila para ver o “cacto assassino” (denominação dada pela professora). Ou seja, o efeito que a professora almejava não foi atingido. Pelo contrário, o fato do cacto ter se tornado um “ser ameaçador” despertou ainda mais a curiosidade dos pequenos. Assim como as crianças da primeira visita desejavam ver tubarões, jacarés e piranhas ao invés de filhotes de peixes. Por que essa curiosidade e interesse tão grande por tais seres-vivos? Isto só poderemos entender mais tarde, no próximo capítulo, ao relacionarmos as formações discursivas com a ideologia.

O roteiro das visitas com as crianças é decidido pelo aluno-guia que é incumbido da função. Mas o observado foi que, na verdade, o que mudou de uma visita para outra foi a ordem de visitação dos projetos e as regras. Por exemplo, na visita 1, as crianças não puderam entrar no galpão onde ficam os marrecos (anacultura). Já na visita 2, isso foi permitido e organizado de forma que as crianças entrassem em grupos de dez alunos por vez. A ausência de determinadas regras ou procedimentos padronizados para a visita acaba fazendo também com que o aluno-guia não tenha um tempo mais ou menos delimitado para a passagem em cada projeto e, por isso, em ambas as visitas o último projeto (bovinocultura) não foi visitado por falta de tempo.

As diferenças entre as duas visitas encontram-se nos alunos-guia e nas professoras. Os dois grupos de crianças tiveram atitudes bem parecidas, talvez pelo fato de serem todos da mesma faixa etária e estudantes do mesmo colégio. As diferenças no comportamento e atitudes das crianças dos dois grupos apareceram, na maioria das vezes, vinculadas ao comportamento de suas professoras.

Na primeira visita, as professoras interagiram mais, tanto com as crianças quanto com os guias. Elas faziam perguntas aos guias e depois explicavam para as crianças as informações que o guia tinha lhes passado. Foi interessante observar que, ao repassar

para as crianças a informação recebida, as professoras acrescentavam algo que fazia parte de suas próprias percepções sobre o fato em questão. Como ocorreu nos dois relatos abaixo, onde a professora perguntou algo para o aluno-guia e depois deu as seguintes explicações às crianças:

Professora: “*Ei, ei gente! Querem ouvir uma história triste?*”

Crianças: “*Nããããooooo!*”

Professora: “*Mas eu vou contar mesmo assim, porque faz parte. Os marrequinhos, quando nascem, vão para uma maternidade, igual um bebezinho*”.

Crianças: “*óóóóó... que lindinhos...*”

Professora: “*Mas depois disso eles só vivem 90 dias. Depois alguém vai e corta o pescoço deles. Eles nem sofrem. Deus fez esses animaizinhos pro nosso consumo, igual o frango*”.

Crianças: silêncio total. (Diário de campo, anexo, p. IV).

Professora [sobre as galinhas no aviário de postura]: “*Olha só crianças, é bem triste, elas vivem a vida toda nesse espacinho e morrem depois de 51 dias. Ah não! Não são essas que morrem? São as outras? Bom, que seja, mas se é pra viver assim seria melhor que morressem rápido*”. (Diário de campo, anexo, p.V)

Ao analisarmos como as professoras falam para as crianças, estamos analisando uma parte das condições de produção dos sentidos. Assim como a análise de como a visita acontece na prática também faz parte das condições de produção dos sentidos. As condições de produção compreendem os sujeitos e a situação, por isso ainda falaremos mais das professoras, dos alunos-guia e do colégio agrícola como cenário dessas visitas. Mas, nesse momento, e com os dois exemplos acima, é interessante falar sobre a memória, que é tratada como interdiscurso quando pensada em relação ao discurso.

ORLANDI (2007) define o interdiscurso como aquilo que fala antes, em outro lugar. É o que a autora chama de memória discursiva e, em suas próprias palavras, “o interdiscurso disponibiliza dizeres que afetam o modo como o sujeito significa em uma situação discursiva dada.” (p.31). Ou seja, o interdiscurso compreende o conjunto de formulações feitas e já esquecidas que determinam o que dizemos. Quando a professora fala, no primeiro diálogo: “*Deus fez esses animaizinhos pro nosso consumo, igual o frango*”, nos mostra que tudo o que ela ouviu sobre o abate de animais, o consumo de carne, a religião que segue, etc, estão, de certo modo, significando nesta sua fala. Todos esses sentidos, já ditos por outra(s) pessoa (s), em outro(s) lugar(es), em outra(s)

ocasião(ões), mesmo distantes do presente momento, exercem um efeito sobre o que a professora diz.

(...) alguma coisa mais forte – que vem pela história, que não pede licença, que vem pela memória, pelas filiações de sentidos constituídos em outros dizeres, em muitas outras vozes, no jogo da língua que vai-se historicizando aqui e ali, indiferentemente, mas marcada pela ideologia e pelas posições relativas ao poder – traz em sua materialidade os efeitos que atingem esses sujeitos apesar de suas vontades. O dizer não é propriedade particular. As palavras não são só nossas. (ORLANDI, 2007, p.32).

Da mesma forma acontece no segundo relato, onde a professora diz: “*Bom, que seja, mas se é pra viver assim seria melhor que morressem rápido*”. Além do interdiscurso, percebemos nessa segunda afirmação da mesma professora, ocorrida em um local/situação diferente da primeira, um processo parafrástico.

ORLANDI (2007, p.36) diz que “todo o funcionamento da linguagem se assenta na tensão entre processos parafrásticos e processos polissêmicos”. Os processos parafrásticos consistem naqueles onde em todo o dizer há sempre algo que se mantém, a memória. Já a polissemia provoca o deslocamento das regras, fazendo intervir o diferente, irrompendo sentidos diferentes.

Podemos observar na segunda afirmação da professora (“*Bom, que seja, mas se é pra viver assim seria melhor que morressem rápido*”) que ela apenas produziu uma formulação diferente do mesmo dizer de sua primeira afirmação (“*Deus fez esses animaizinhos pro nosso consumo, igual o frango*”). Dizer este que se encontra sedimentado e provoca um retorno constante ao mesmo espaço dizível.

Para a professora, esses animais em questão – marrecos, frangos e galinhas – foram “criados” por Deus para que nós, humanos, os “consumíssemos”. Portanto, se a condição de vida em que esses animais se encontram não é “adequada”, é melhor que sejam abatidos rápido mesmo, já que eles vieram ao mundo unicamente para esse fim. Percebemos também, nesse exemplo das duas afirmações de uma mesma professora, como o analista de discurso deve se debruçar não apenas ao que foi dito, mas também ao não-dito. Na segunda afirmação, a professora não fala em Deus e nem que Deus criou as galinhas para que nós as consumíssemos. No entanto, percebe-se que isto está não-dito na fala da professora a partir do momento em que realizamos uma análise das

condições de produção, da relação do dizer com a memória, o interdiscurso, os processos parafrásticos, etc.

O interdiscurso é fundamental para a compreensão dos efeitos de sentidos produzidos através dos dizeres. E é, portanto, fundamental para a compreensão da relação do discurso com os sujeitos e a ideologia. ORLANDI (2007) afirma que a observação do interdiscurso permite que o analista associe o dizer de um indivíduo a toda uma filiação de dizeres, a memória, a historicidade e seus aspectos ideológicos e políticos. Mas como a constituição do processo discursivo (onde se relacionam as formações discursivas com a ideologia) é objetivo do próximo capítulo, não vamos entrar nesses detalhes agora.

Podemos, ainda utilizando o diálogo da professora com as crianças sobre Deus ter criado os marrecos para nosso consumo, percebermos nesse dizer o mecanismo de antecipação agindo. Quando a professora fala para seus alunos: *“Mas depois disso – [do nascimento] – eles – [os marrecos] – só vivem 90 dias. Depois alguém vai e corta o pescoço deles. Eles nem sofrem. Deus fez esses animaizinhos pro nosso consumo, igual o frango”*; ela assume que, mesmo acreditando que esses animais só existem para servir ao ser humano, isso não a impede de sentir algo pesaroso em relação ao abate dos animais. Assumindo essa posição no discurso, a professora coloca-se no lugar das crianças através da antecipação acreditando que, para elas, a história também é triste, portanto ao falar que isso acontece porque Deus quis assim, ela tenta justificar o porquê da vida curta dos marrecos de uma forma que talvez não fosse a mesma se ela estivesse falando com outra professora, por exemplo. Aqui vemos também o funcionamento das relações de poder quando percebemos que o dizer da professora é feito desta maneira e não de outra devido, entre outros aspectos, à posição em que ela ocupa no processo discursivo em questão.

Outro ponto importante a ser discutido neste capítulo, onde o que se pretende é a formação do objeto discursivo, diz respeito ao contexto das crianças visitantes e das professoras. Para isso, usaremos as informações recebidas por mim, vindas de uma das professoras da primeira visita.

A escola municipal de onde fazem parte as crianças visitantes iniciou suas atividades em maio de 1987. Atualmente, a escola possui em sua estrutura 15 salas de aula, uma sala de informática, secretaria, sala de direção, de supervisão, de orientação,

de professores e de atividades complementares, biblioteca, auditório, sala de vídeo, cozinha, duas quadras de esporte e pátios interno e externo.

A população do bairro onde a escola localiza-se, em Joinville, é de aproximadamente 22.000 habitantes. O bairro fica na chamada “zona norte” de Joinville, que é a zona industrial da cidade onde se localizam as principais indústrias lá instaladas, como Döhler, Embraco e Multibrás. É, portanto, um bairro de classe operária, onde a maioria dos habitantes é joinvillense.

Conhecendo o ambiente onde as crianças convivem e sabendo que o bairro onde a escola fica localizada é um dos bairros mais urbanizados de Joinville, conseguimos entender, pelo menos, um dos aspectos que fez com que as crianças reagissem com nojo e desprezo quando o animal em questão era ave ou suíno. Explico através de minhas próprias palavras registradas no diário de campo:

(...) essas crianças são de Joinville e não de uma região rural. Portanto, elas estão muito mais habituadas a verem filmes na TV e navegarem na internet do que conviver com animais da fazenda. Então é de se esperar que o cheiro dos porcos e das galinhas transmita um caráter de repugnância, de nojo e de raiva por parte das crianças. Afinal, esses animais elas só conhecem no prato, assados, saborosos, e com um cheiro muito mais agradável. (Diário de campo, anexo, p.VII).

Logicamente que, ao falarmos que o local onde as crianças vivem influencia nos sentidos que elas constroem sobre as aves e os suínos, não estamos dizendo que é unicamente por este fator que elas agem com nojo e desprezo com relação a esses animais. Isso vai completamente contra o que esta pesquisa objetiva, ou seja, uma análise de discurso. Então é relevante salientar aqui que o local onde as crianças vivem é importante porque faz parte das condições de produção dos sentidos. No entanto, segundo ORLANDI (2007), as condições de produção podem ser consideradas em dois sentidos: o estrito e o amplo. No sentido estrito temos o contexto imediato, do qual faz parte, por exemplo, o local onde as crianças vivem. E no sentido amplo temos o contexto sócio-histórico e ideológico. Mas este último é objeto do próximo capítulo.

Como já dito anteriormente, o comportamento das professoras durante a visita influenciou de forma direta no comportamento das crianças. Enquanto na primeira visita as professoras participaram ativamente interagindo com os guias e as crianças, na segunda visita as professoras se mostraram mais rígidas, interagindo bem menos com os grupos envolvidos. Aliás, a interação das professoras da visita 2 com os alunos-guia não

existiu. Não houve, durante todo o percurso, nenhuma pergunta ou comentário dirigido a qualquer um dos dois guias presentes. E com as crianças a interação se deu, basicamente, no sentido de chamar a atenção com relação à desordem ou de fazer afirmações de caráter duvidoso para “assustar” as crianças. Como podemos perceber nos relatos abaixo:

Crianças (ao ver um cacto): “*O que é isso? O que é isso?*”  
“*É plantas*”

Professora: “*Isso se tu encostar, tu morre!*” (Diário de campo, anexo, p.IX)

- Uma das professoras das crianças interrompe as explicações – *sobre o laboratório de cogumelos* – quando percebe que boa parte das crianças está fazendo as anotações com caneta. Ela dá uma bronca e avisa que não vai aceitar nada rabiscado depois. (Diário de campo, anexo, p.IX).

- Enquanto todos estavam se organizando para subir no ônibus e ir embora, as professoras começaram a falar: “*Ei crianças, quantos porcos tinha??? Eu vou perguntar na prova, hein!!!*”. Meu Deus, foi um alvoroço. As crianças começaram a se agitar, queriam voltar ao galpão para contar as centenas de porcos que haviam lá dentro, começaram a perguntar para mim se eu sabia... E, enquanto isso, as professoras riam e se congratulavam da piada que haviam feito. (Diário de campo, anexo, p.XI).

Foi bastante perceptível o quanto essas atitudes das professoras da segunda visita influenciaram no comportamento das crianças. Como essas professoras devem ter dito para as crianças que iam fazer uma prova ou algo do tipo cobrando o que elas haviam visto no CASCAGO, as crianças estavam mais preocupadas em anotar o que os guias falavam do que olhar o ambiente e deixar a criatividade vir à tona através de suas falas e comentários. Também por ter que anotar tudo, as crianças da visita 2 fizeram menos comentários que as da visita 1 e fizeram algumas perguntas dirigidas exatamente ao que o guia estava falando. Parecia não haver criatividade e espontaneidade. Não dava tempo. Ou elas se expressavam ou elas escreviam.

Aluno-guia Z.: “*Aqui é onde vai nascer os ovos dos marrequinhos.*”

- silêncio total entre as crianças. Todos anotando a frase dita pelo aluno-guia. Notei que as professoras que acompanharam a visita de hoje eram bem mais rígidas. Não sorriam muito. (Diário de campo, anexo, p.VIII).

Aluno-guia Z.: “À noite, os marrecos dormem todos juntos para se aquecer, dentro do galpão. E de dia eles saem para beber água e nadar no lago”.

- crianças tentando anotar cada palavra do aluno-guia. Muitas nem se preocuparam em olhar para os marrecos, e sim em olhar para o caderno do colega e copiar o que estava escrito.

Crianças: “Do que eles se alimentam?”

Aluno-guia Z.: “Os marrecos comem capim e ração, que é fabricada aqui no colégio mesmo. Depois vocês vão conhecer onde é a fábrica de ração”.

- Noto que as professoras estão em silêncio, afastadas, conversando entre si, tapando o nariz e fazendo cara de nojo. (Diário de campo, anexo, p.VIII).

Podemos notar nessa situação o mecanismo de antecipação sendo realizado pelas crianças ao perguntarem: “Do que eles se alimentam?” e, logo depois, “Para que serve essa tela?” (Diário de campo, anexo, p.VIII). Se refletirmos sobre o contexto da situação (a atitude autoritária das professoras e o fato de que as crianças sabiam que seriam cobradas, de alguma forma, sobre o que viram na visita), podemos entender que essas perguntas foram feitas mais com o intuito de “agradar” as professoras e tentar garantir uma nota melhor do que satisfazer a curiosidade. Ou seja, pela imagem que as crianças têm de suas professoras, elas se colocaram em seus lugares imaginando que tipo de pergunta a professora gostaria de ouvir e acreditando que ao fazerem tais perguntas mostrariam interesse e, portanto, produziriam um efeito de sentido que levaria as professoras a serem mais generosas em relação às notas de avaliação que serão dadas futuramente.

As condições de produção implicam o que é material (a língua sujeita a equívoco e a historicidade), o que é institucional (a formação social, em sua ordem) e o mecanismo imaginário. Esse mecanismo produz imagens dos sujeitos, assim como do objeto do discurso, dentro de uma conjuntura sócio-histórica. (...). É pois todo um jogo imaginário que preside a troca de palavras. E se fazemos intervir a antecipação, este jogo fica ainda mais complexo pois incluirá: a imagem que o locutor faz dele, a imagem que o interlocutor faz da imagem que o locutor faz dele, a imagem que o interlocutor faz da imagem que ele faz do objeto do discurso e assim por diante. (ORLANDI, 2007, p.40).

Outro fato que também chamou bastante atenção, ainda com relação ao comportamento das professoras da segunda visita, foi a reação delas com relação a alguns animais como os marrecos e suínos. Uma reação de nojo e afastamento,

deixando inclusive as 50 crianças entrarem sozinhas nos galpões. O relato anterior demonstra uma atitude dessa natureza e o que segue abaixo também.

Ao descerem do ônibus, todos se encaminharam para o galpão da suinocultura. Como havia chovido muito, o barro estava molhado e escorregadio. As professoras não se aproximaram do galpão. Permaneceram distantes e com o nariz tampado. (Diário de campo, anexo, p.XI).

Essa atitude das professoras pode, através das relações de poder que atuam no funcionamento do discurso, ter contribuído para o comportamento agressivo das crianças com relação aos animais em questão. E é importante ressaltar que esse tipo de comportamento foi observado em ambas as visitas, mas foi mais acentuado na visita 2. Vejamos os relatos abaixo:

As crianças puderam entrar em grupos de 10, para ver os porcos adultos. Muitas ficavam assustando os porcos, dando gritos para assustá-los. Outras xingavam. Outras faziam que davam um soco nos animais. Crianças: “*Ui, são porcos mesmo!*” (Diário de campo, anexo, p.XI).

Quando estávamos na suinocultura, foi bastante difícil presenciar as cenas dos alunos xingando os animais, tentando socá-los e chutá-los, ou rindo da situação deles. E, como as professoras estavam longe o suficiente para não sentirem o cheiro dos animais, não havia ninguém para repreendê-los e explicar porque aquilo não poderia ser feito. Senti-me muito mal com tanta crueldade. (Diário de campo, anexo, XII).

Primeiramente, vamos lembrar a posição assumida pelas professoras da segunda visita no processo discursivo: uma posição de rigidez, superioridade e incontestabilidade. Talvez para as crianças, a professora é realmente um ser superior que detém todo o conhecimento, até porque, como ela vai cobrar das crianças o que estas aprenderam na visita, entende-se então que ela já conhece todos os aspectos que envolvem o funcionamento de um colégio agrícola. Tendo essa formação imaginária da professora, e vendo sua atitude de afastamento, nojo e repugnância contra determinados animais, a criança pode acabar construindo um sentido de que esses animais realmente devem ser odiados.

Falaremos agora sobre os alunos-guia. Como já dito anteriormente, é o aluno-guia que decide como vai conduzir a visita. Como não existe, no colégio, nenhum tipo de preparação para que os alunos desempenhem o papel de alunos-guia numa visita



programada ao CASC GO, o aluno que estiver disponível na hora marcada para a visita é o que será escolhido. Dessa forma, pode acontecer de um aluno do primeiro ano do Ensino Médio conduzir uma visita. E, muitas vezes, esses alunos ainda não conhecem por completo como funciona cada unidade de produção do CASC GO, o que acaba resultando em uma falta de preparo para responder às questões feitas pelas crianças ou pelas professoras. Foi justamente o que ocorreu na visita 1.

Como fui professora de todos os três alunos-guia envolvidos nas visitas que acompanhei, tenho certo conhecimento sobre as características de cada um deles. A aluna-guia da primeira visita era uma aluna que cursava o segundo ano do Ensino Médio. Existem, no colégio agrícola, alunos que se encaixam no perfil de técnico agrícola, que gostam e querem aprender cada vez mais sobre as atividades agropecuárias, e existem outros que passam muito longe disso (já expliquei essa situação no capítulo 1.2). A aluna-guia da visita 1 encaixa-se nesse segundo perfil. Talvez por isso as informações passadas por ela foram bastante escassas e pobres em conteúdo. Percebi também que muitas vezes ela simplesmente não respondia o que era perguntado sobre o projeto em questão, indicando que realmente não sabia a resposta. Vejamos alguns trechos do diário de campo relativos a essa situação:

Aluna-guia J.: *“Aqui é a piscicultura, é onde ficam os peixinhos”*. (Diário de campo, anexo, p.II).

Aluna-guia J.: *“Aqui é a criação de marrecos. Eu vou lá pegar um para vocês verem porque não pode entrar lá dentro”*.

(...)

Aluna-guia J.: *“Todos os dias, às 4:30 da manhã, nós alunos temos que vir buscar os ovos. Geralmente dá de 500 a 600 ovos, e a maioria vai para o incubatório”*. (Diário de campo, anexo, p.IV).

Aluna-guia J.: *“Aqui é o laboratório de cogumelos. Eles servem pra saúde da gente”*.

Crianças: *“Pode comer?”*

Aluna-guia J.: *“Esses pode! Mas tem que cozinhar primeiro”*.

- Novamente, pouco interesse dos alunos. E pouquíssima explicação da aluna-guia sobre os cogumelos. (Diário de campo, anexo, p.III).

Aluna-guia J.: *“Agora vou então mostrar as caixas de abelhas pra vocês!”*

Crianças: *“Ebaaaaaaaaaa!”*

- Nesse momento a aluna-guia pega uma caixa de abelha (vazia) e mostra para as crianças como é. Só mostra, sem explicar nada.

Crianças: *“É aqui que as abelhas fazem o mel?”*

Aluna-guia J.: *“É”*. (Diário de campo, anexo, p. III e IV).

Com relação aos alunos-guia da visita 2, a situação já configura-se de forma diferente. Tanto o aluno quanto a aluna cursavam o terceiro ano do Ensino Médio e faziam parte de uma turma onde havia muitos alunos-destaque. Seja pela inteligência de uns (maiores notas nos provões, melhores classificações nos vestibulares), seja pela criatividade de outros (era a turma que sempre participava dos festivais de talentos, apresentando teatro, número musical, etc), entre outros aspectos. Ambos gostavam muito do que faziam no colégio e se interessavam bastante sobre trabalhos de educação ambiental. Digo isso porque fiz alguns trabalhos dessa natureza nos dois anos em que dei aula para esta turma e esses dois alunos sempre foram extremamente interessados no assunto e participativos.

O que aconteceu foi que, na segunda visita, as informações fornecidas pelos guias tiveram um nível de detalhamento um pouco maior e não se restringiram somente a responder as perguntas feitas pelas crianças. Abaixo estão alguns exemplos:

Aluno-guia Z.: *“Aqui é onde vai nascer os ovos dos marrequinhos.”*

(...)

Aluno-guia Z.: *“Aqui é onde são colhidos os ovos e quando os animais são velhos, eles são abatidos”.*

Crianças: *“Ui... que cheiro! Ui que nojo”*

Aluno-guia Z.: *“À noite, os marrecos dormem todos juntos para se aquecer, dentro do galpão. E de dia eles saem para beber água e nadar no lago”.*

(...)

Crianças: *“Do que eles se alimentam?”*

Aluno-guia Z.: *“Os marrecos comem capim e ração, que é fabricada aqui no colégio mesmo. Depois vocês vão conhecer onde é a fábrica de ração”.*

- Noto que as professoras estão em silêncio, afastadas, conversando entre si, tapando o nariz e fazendo cara de nojo.

Crianças: *“Para que serve essa tela?”*

Aluno-guia Z.: *“A tela serve para proteger os marrecos de outros pássaros, por causa da gripe aviária. Já ouviram falar?”*

Crianças: *“Jáááááá”*. (Diário de campo, anexo, p. VIII e IX).

Depois fomos todos ao **Laboratório de cogumelos**.

Aluna-guia D.: *“Aqui é o laboratório de cogumelos. O cogumelo é um fungo. Alguns podem ser comidos, outros não. Esse aqui é comestível, só que não se come puro, tem que ser refogadinho. Mas como o laboratório de cogumelos não tava dando muito lucro pro colégio, a professora resolveu se dedicar mais nas plantas medicinais”*. (Diário de campo, anexo, p.IX).

É interessante compararmos a fala da aluna-guia da visita 1 com a fala do aluno-guia da visita 2 referente à criação dos marrecos. Enquanto a aluna-guia da visita 1 se ateve apenas aos aspectos produtivos da criação dos marrecos (*“Todos os dias, às 4:30 da manhã, nós alunos temos que vir buscar os ovos. Geralmente dá de 500 a 600 ovos, e a maioria vai para o incubatório”*); o aluno da visita 2 procurou, além de falar da parte produtiva, dar informações sobre o modo de vida do animal, atribuindo a este não somente um caráter de “coisa que serve para alguma outra coisa”, e sim um caráter de ser vivo, que precisa dormir, comer, beber água, nadar e se proteger do frio. Essa diferença pode ter acontecido devido ao contexto diferente em que faziam parte os dois alunos-guia? Talvez sim. Mas também pode ter acontecido por outro motivo...

Como já explicado no capítulo 3.2, o simples fato de eu estar presente durante as visitas e observando/registrando tudo o que acontecia, inclusive o que os guias falavam, pode ter influenciado muito nas atitudes dos alunos-guia. Atribuem-se a este fato os conceitos de relações de forças, relações de sentidos e antecipação. Para não repetir as mesmas explicações, digo apenas que aquilo que descrevi como provável que acontecesse durante as visitas, lá no capítulo 3.2, nas páginas 28 e 29, realmente pode ter acontecido e ter sido fundamental para essa diferenciação onde os alunos-guia da segunda visita se preocuparam muito mais em passar as informações mais detalhadas do que a aluna-guia da primeira visita.

Bom, finalizando este capítulo, falaremos agora sobre o cenário onde aconteceram as visitas, que também se configura como uma das condições de produção dos sentidos. No capítulo 1.2 já foi realizado um detalhamento sobre o CASC GO. Não vamos repetir tudo o que já foi dito. Mas existe um aspecto sobre o colégio que não pode deixar de ser explicado neste capítulo que trata da formação do objeto discursivo: é o fato do colégio estar voltado para a produtividade, uma parte para suprir as necessidades do colégio e outra para o comércio.

Falamos então de produção de ovos, de carne de frango, de carne de marreco, de carne de suíno, de carne de gado, de leite, de hortaliças, etc... Ou seja, cada unidade visitada pelas crianças (anacultura, suinocultura, cunicultura...) são unidades de produção agropecuária. Os animais não são mostrados em seu habitat natural. Muito pelo contrário. As galinhas são mostradas vivendo em espaços minúsculos dentro do aviário, os porcos são mostrados vivendo em espaços minúsculos dentro dos galpões,

fala-se em abate, em vidas curtas, em descarte de filhotes fracos (mas vivos!) e de animais velhos, etc.

Tal cenário ajuda a justificar o porquê de muitas das falas (na verdade, quase todas) dos alunos-guia expressarem o utilitarismo de todos os seres vivos mostrados na visita para nós, seres humanos. Abaixo seguem alguns exemplos, incluindo a fala de um aluno que trabalhava no projeto da bananicultura no momento da visita 1. Foi a única vez, em ambas as visitas, onde a informação passada não veio do aluno-guia. Os três primeiros relatos referem-se à visita 1 e os dois últimos à visita 2.

Ao chegarmos na bananicultura:

Aluna-guia J.: *“Aqui é a bananicultura, como vocês estão vendo, é o cultivo de bananas”*.

Aluno que trabalhava no projeto: *“Pois é pessoal, aqui é o cultivo de bananas. Essas bananas são cultivadas para consumo próprio, para a cozinha do colégio para fazer a sobremesa dos alunos”*. (Diário de campo, anexo, p.I).

Aluna-guia J.: *“Aqui é onde ficam as galinhas que botam os ovos. Essas galinhas botam um ovo bem vermelhinho, bem gostoso pra gente comer”*. (Diário de campo, anexo, p.V).

Aluna-guia J.: *“Aqui é o laboratório de cogumelos. Eles servem pra saúde da gente”*. (Diário de campo, anexo, p.III).

- Hoje, os alunos-guia permitiram que todas as crianças entrassem (em grupos de 10) no galpão dos marrecos, o que não aconteceu na visita de ontem.

Aluno-guia Z.: *“Aqui é onde são colhidos os ovos e quando os animais são velhos, eles são abatidos”*. (Diário de campo, anexo, p.VIII).

Apenas quando passamos na frente do **viveiro de mudas**, a aluna-guia D. deu a seguinte explicação: *“Aqui é o viveiro de mudas. Aqui temos plantas frutíferas que dão fruto para nossa alimentação e flores para fazer nossos jardins”*. (Diário de campo, anexo, p.X).

Este é o cenário onde os alunos-guia convivem. Eles estudam e trabalham no colégio agrícola. E mais: são cobrados pela produtividade quando estão trabalhando nos projetos. Poderiam esses alunos-guias falarem dos animais como seres vivos e não como “coisas a serem utilizadas por nós”? Já vimos que sim, como no exemplo das explicações sobre a criação de marrecos, com a diferença entre as falas da guia da visita 1 com as falas do guia da visita 2. Isso pode ter acontecido por vários motivos: os

alunos eram de turmas diferentes, de séries diferentes, de interesses diferentes, havia a minha presença nas visitas (uma ex-professora de Biologia deles)... Enfim, tudo isto pode contribuir para as diferentes construções de sentidos. Mas, o principal é: eram pessoas diferentes. E no próximo capítulo veremos como a ideologia do sujeito se relaciona com suas formações discursivas na constituição do processo discursivo e, portanto, na construção dos sentidos.

### *7.3 A constituição do processo discursivo: relacionando as formações discursivas com a ideologia*

Após esta primeira abordagem analítica, onde se objetivou a transformação do corpus bruto (superfície lingüística, dado empírico) em objeto discursivo através de uma primeira análise que “trata criticamente a impressão de ‘realidade’ do pensamento, ilusão que sobrepõe palavras, idéias e coisas” (ORLANDI, 2007, p.66), podemos agora analisar propriamente a discursividade. Após delinear as formações discursivas através da observação do modo de construção, da estruturação, do modo de circulação e dos diferentes gestos de leitura que constituem os sentidos do texto submetido à análise, passamos agora para a fase de compreensão do processo discursivo. E fazemos isso relacionando as formações discursivas (“aquilo que numa formação ideológica dada – a partir de uma posição dada em uma conjuntura sócio-histórica dada – determina o que pode e deve ser dito” ORLANDI, 2007, p.43) com a ideologia.

(...) é trabalhando essas etapas da análise – [*passagem da superfície lingüística (corpus bruto, textos) para o objeto discursivo e deste para o processo discursivo*] – que ele – [*o analista*] – observa os efeitos da língua na ideologia e a materialização desta na língua. Ou, o que, do ponto de vista do analista, é o mesmo: é assim que ele apreende a historicidade do texto. (ORLANDI, 2007, p.68).

Pois bem, para trabalharmos agora com a ideologia e analisarmos o processo discursivo, este capítulo será subdividido em duas partes, que correspondem a duas grandes reflexões resultantes das primeiras análises, como já explicado no capítulo 7.1.

Começamos então com os alunos-guia e as professoras.

### **7.3.1 O utilitarismo presente nas falas dos guias e das professoras: tudo serve ao ser humano**

Ao realizarmos essa primeira análise, podemos perceber que a maioria das falas dos alunos-guia refletem um já-dito que expressa a ênfase nos valores antropocêntricos e no pensamento utilitarista.

Ao nos depararmos, por exemplo, com a fala *“Aqui é o laboratório de cogumelos. Eles servem pra saúde da gente”* (Diário de campo, anexo, p.III), vinda de uma aluna-guia, percebemos um sujeito que se inscreve numa formação discursiva que remete a diferentes redes discursivas vindas de discursos antropocêntricos e utilitaristas, cujo conteúdo ideológico é afetado por efeitos de sentido em que determinados seres vivos só existem para serem consumidos pelos humanos. Isso fica evidente, inclusive, no emprego do verbo “servir” quando a aluna-guia tenta realizar uma descrição sobre o cogumelo. Podemos remeter o mesmo raciocínio para todas as outras falas dos guias que trazem essa mesma concepção de utilidade dos seres vivos em questão.

Um aspecto importante referente ao pensamento antropocêntrico é estudado no trabalho de SOUZA e SOUZA (2003). Os autores, ao demonstrarem a presença constante desse tipo de pensamento nos discursos das várias frentes ambientalistas, atentam para o fato inegável de que este antropocentrismo está ligado à existência humana. E isso porque, como já vimos, a linguagem é constitutivamente construída por seres humanos. É o ser humano posicionando-se no discurso.

É interessante notarmos que as falas dos guias mostram uma formação discursiva que remete a várias outras formações, visto que os sujeitos falam a partir do seu pertencimento ao contexto de um colégio agrícola composto por unidades de produção agropecuária. E falam também a partir do lugar social em que se encontram, no caso, na posição de alunos de um colégio agrícola.

A condição de aluno do colégio agrícola o conduz à condição de pertencimento a este grupo cuja discursividade revela posicionamentos ideológicos a favor do discurso antropocentrista/utilitarista e que inferiorizam determinadas formas de vida.

Vejamos essas duas falas de dois alunos-guia: *“Aqui é o viveiro de mudas. Aqui temos plantas frutíferas que dão fruto para nossa alimentação e flores para fazer nossos jardins”*.(Diário de campo, anexo, p.X); e *“Todos os dias, às 4:30 da manhã, nós alunos temos que vir buscar os ovos. Geralmente dá de 500 a 600 ovos, e a maioria*

*vai para o incubatório*” (Diário de campo, anexo, p.IV). A idéia da existência de um discurso utilitarista pode ser verificada com a utilização do verbo “dar” em ambas as falas. O verbo “dar” é um verbo transitivo direto e indireto, ou seja, ele precisa ser complementado tanto por um objeto direto (quem dá, dá algo) quanto por um objeto indireto (quem dá algo, dá para alguém). É interessante notar que, na primeira fala, está explícito que as plantas frutíferas dão frutos para nossa alimentação. Já na segunda fala, de outra aluna-guia, nem é preciso dizer que os ovos dos marrecos vão servir para, num futuro próximo, a alimentação dos humanos. Após termos analisado as condições de produção e delineado as formações discursivas, ao lermos a frase “*Geralmente dá de 500 a 600 ovos*”, constatamos um já-dito que salta aos olhos, referente à idéia de que a função de determinados animais é “dar” coisas (alimento, roupas, diversão...) para o ser humano.

Através de um resgate histórico percebemos que a diferenciação hierarquizada entre humanos e animais tem origens bastante antigas. As primeiras manifestações a que temos acesso provêm da Grécia Antiga, onde encontramos filósofos como Pitágoras (séc. VI a.C), que acreditava que pessoas e animais possuíam almas do mesmo tipo e também filósofos como Aristóteles (384 – 322 a.C), cuja visão colocava o homem como o centro do mundo. Segundo PAIXÃO (2001), Aristóteles defendia a idéia de que, assim como é natural para a alma domesticar o corpo, é natural para o homem domesticar os animais, e os domesticados terão uma natureza melhor. A idéia era de que havia em toda a natureza uma finalidade, ou seja, uma causa final que explicava e ordenava os acontecimentos naturais. Tal pensamento, juntamente com a visão hierárquica da escala da natureza, onde cada ser vivo deveria servir ao superior, levou à inferência de que plantas e animais serviriam aos seres humanos. Desta forma, nós teríamos o direito de usá-los para total satisfação de nossos propósitos (RAZERA, BOCCARDO e SILVA, 2007).

A partir desta visão de Aristóteles, o mundo ocidental passa a ser influenciado por tais idéias e muitos filósofos embasam seus preceitos no antropocentrismo. A igreja cristã também adotou e explorou essa visão de Aristóteles negando a razão aos animais e deixando-os fora de sua comunidade moral. Para São Tomás de Aquino (1225-1274), considerado o teólogo mais radical no que diz respeito à separação entre os animais e os humanos, o homem está no topo de uma pirâmide natural. Na base estão os minerais que servem aos vegetais; os vegetais, acima, servem aos animais que, mais acima e

juntamente com todos os demais, servem ao homem. Ele também afirmava que não era necessário preservar os animais que não tinham nenhuma utilidade. Calvino (1509 - 1564) defendia a idéia de que Deus criou os pássaros para nos conceder como alimento, assim como criou o mundo todo para os seres humanos. O naturalista francês conde de Buffon (1707 - 1788) classificava os animais em três categorias: 1) comestíveis e não comestíveis; 2) ferozes e mansos; 3) úteis e inúteis. (PAIXÃO, 2001).

É importante destacar que existiu outra corrente do pensamento católico medieval (a franciscana, baseada no exemplo de São Francisco de Assis), que era muito mais favorável aos animais. No entanto, foi sendo esquecida pelo predomínio e força da visão de São Tomás de Aquino. Lembremos que, assim como nos dias de hoje, a crueldade com os animais não era aceita pela igreja. Mas o motivo de se evitar a crueldade com animais era porque esta poderia afetar o ser humano (PAIXÃO, 2001).

No século XVI alguns fatos históricos como a Revolução Comercial e o início da consolidação do modo de produção capitalista, resultando na queda do feudalismo e ascensão da burguesia, promoveram mudanças significativas na forma de se pensar a educação. Enquanto na Idade Média a igreja cristã exercia forte domínio sobre as mais variadas esferas, inclusive sobre as concepções pedagógicas, a educação renascentista enfatiza valores antropocêntricos (entra em decadência a supremacia dos valores espirituais) e a crença no poder absoluto dos homens no domínio da natureza (LOUREIRO, 2006). Ou seja, antes os animais eram inferiorizados devido à supremacia de Deus, que os criou para nos servir e, mesmo passando-se séculos e ocorrendo um novo modo de organização da sociedade, a única mudança com relação a esse aspecto é que, agora, não era mais Deus o responsável pela inferiorização dos animais, e sim o próprio homem, controlador do mundo.

Segundo PAIXÃO (2001), no século XVII, Descartes, considerado o pai da filosofia moderna, além de negar a racionalidade dos animais, também nega que eles tenham emoções. A doutrina cartesiana permitiu a interpretação de que os animais não sentem dor e, assim, os gemidos de um cão que apanha não refletem dor, mas sim, soam como o som de um órgão quando tocado.

Com relação à educação, nos séculos XVII e XVIII, com a consolidação de uma nova ordem por causa do mercantilismo e da Revolução Industrial, a busca é por uma educação que afirme a liberdade (nos moldes e de acordo com interesses europeus), o realismo e a capacidade de discernir. Tal concepção privilegia então a dimensão prática,



a experimentação, o uso do método científico das ciências naturais dentro do paradigma cartesiano, além do domínio da natureza para uso em benefício do desenvolvimento econômico (LOUREIRO, 2006).

A visão dos naturalistas do século XVIII sobre o meio ambiente é marcada por um profundo espírito utilitarista, e nesse sentido a Botânica constitui a ciência que melhor servia a esse interesse, ao focalizar, por exemplo, a importância da utilidade médica e agrícola das espécies vegetais. Mesmo existindo, nesse período, alguns esforços em deslocar o caráter utilitarista para o conhecimento do conjunto da natureza, a Coroa Portuguesa sempre dirigiu o trabalho dos naturalistas para seus interesses mercantilistas (PRESTES, 2000).

Foi nesse mesmo século que importantes argumentos em favor dos animais começaram a ganhar destaque. Kant (1724-1804), embora tenha mantido o pensamento antropocentrismo dos antigos filósofos de que os animais eram seres irracionais e, portanto, inferiores aos seres humanos, introduziu um argumento até hoje utilizado: os atos cometidos contra os animais nos levariam a maltratar os seres humanos, pois os exemplos começariam com a conduta em relação aos animais. No entanto, o estímulo à benevolência continua sendo mais uma autodefesa da espécie humana do que o reconhecimento de valores e direitos de outras espécies (PAIXÃO, 2001).

Ainda no século XVIII, o inglês Jeremy Bentham (1748 - 1832) surge como o filósofo mais importante do século com relação à defesa dos animais. Foi Bentham quem utilizou, pela primeira vez, o termo “utilitarismo”, defendendo a idéia de que todos os seres vivos merecem igual consideração. Sua principal abordagem foi deslocar o foco da “razão” para o “sofrimento”, numa visão que desafiou o antropocentrismo. Após Bentham temos, no século XIX, seguidores importantes dessa concepção, como John Stuart Mill, Schopenhauer e, com maior destaque, Charles Darwin com sua teoria da evolução das espécies. Darwin afirma ao mundo que os animais possuem e expressam emoções. Com a publicação de “A origem das espécies”, em 1859, ele questionou por que homens e animais encontravam-se em categorias morais tão distintas, se eram mais próximos do que todos pensavam. (PAIXÃO, 2001).

Finalmente o desejo de expansão da esfera moral sobre essas questões encontrou sua expressão no século XX com Albert Schweitzer (1875 – 1965). Opondo-se ao antropocentrismo dominante, Schweitzer lançou a idéia de reverência à vida, na qual as outras formas de vida têm valor independente de nós, e nossa obrigação moral requer

atribuir esse valor a cada ser vivo. A partir de então, o debate ético já não estaria mais somente preso ao antropocentrismo, mostrando que cada vez mais o tratamento dos animais deve ser diferente daquele que até então tinha sido destinado a eles na história ocidental. Tal cenário possibilita um momento de ampliação da esfera moral, no qual se dá o ressurgimento da ética aplicada com suas principais correntes: a bioética, a ética animal e a ética ambiental (PAIXÃO, 2001).

Toda essa complexidade de idéias construídas ao longo do tempo sobre antropocentrismo e utilitarismo forma uma base muito forte. Por muitos séculos o ser humano assumiu a posição de superioridade sobre as outras espécies e essa era a verdade predominante. Hoje, século XXI, continuamos convivendo com essa mesma concepção, cujos efeitos perduram principalmente no âmbito escolar. Acredito que, nesse momento, cabe novamente a citação do diálogo entre uma professora e as crianças durante a visita ao CASCAGO:

Professora: *“Ei, ei gente! Querem ouvir uma história triste?”*

Crianças: *“Nããããooooo!”*

Professora: *“Mas eu vou contar mesmo assim, porque faz parte. Os marrequinhos, quando nascem, vão para uma maternidade, igual um bebezinho”.*

Crianças: *“óóóó... que lindinhos...”*

Professora: *“Mas depois disso eles só vivem 90 dias. Depois alguém vai e corta o pescoço deles. Eles nem sofrem. Deus fez esses animaizinhos pro nosso consumo, igual o frango”.*

Crianças: silêncio total. (Diário de campo, anexo, p. IV).

Como já vimos na noção de interdiscurso, algo fala sempre antes e independentemente, sob a dominação do complexo de formações ideológicas. Ou seja, o dizível já está exterior ao sujeito, o que mostra que os efeitos de sentidos dependem do que é enunciável nas diferentes formações discursivas a que pertencem os seus sujeitos (ORLANDI, 2007). A análise da fala dessa professora revela que ela, como sujeito, busca trazer outros discursos, ativando a memória discursiva. Neste caso, o sujeito acionou o discurso de saberes produzidos pelas teorias filosóficas que discutiam a relação dos seres humanos com os outros seres vivos onde, como acabamos de ver, a igreja cristã exercia um papel de destaque e de grande influência. Por um gesto de interpretação, podemos entender que a interdiscursividade acontece por meio de saberes que começaram a ser disseminados na Grécia Antiga e que pregavam a supremacia Divina na criação dos seres vivos para a utilização pelos humanos. Após todas as

análises já realizadas podemos inclusive perceber, na fala da professora que diz “*Eles nem sofrem*”, o argumento de uma formação discursiva que traz implicações a partir de como a igreja lida com a crueldade com os animais: os animais devem servir ao ser humano, mas o ser humano deve evitar a crueldade para com os mesmos.

### **7.3.2 Crianças: o desprezo e a repugnância pelas aves (marrecos e galinhas) e suínos**

Esta reflexão surgida após as primeiras análises acerca de algumas das falas das crianças durante a visita ao CASC GO também está baseada na ênfase em valores antropocêntricos. No entanto, o foco de discussão encontrado na fala das crianças não é tanto o utilitarismo (como ocorrido nas falas dos guias e das professoras), e sim a “humanização” dos animais.

Observando as falas das crianças, tanto as da visita 1 quanto as da visita 2, encontramos os mesmos aspectos: o desprezo e o nojo com relação às aves e suínos, o carinho pelos filhotes de suínos e pelos coelhos, e o interesse por animais ameaçadores como jacarés, tubarões e piranhas. Tendo analisado previamente as condições de produção de contexto imediato e, portanto, sabendo que as crianças vivem num meio urbanizado e não num meio rural, são crianças de classe média, que freqüentam a escola (sabemos também qual o discurso de suas professoras em relação a alguns animais citados), que assistem TV e fazem uso da informática, podemos entender um pouco o porquê dessas reações ao fazermos, agora, uma relação destes aspectos com a história e a ideologia.

Nos séculos XVII e XVIII, como já mostrado no capítulo anterior, a produção científica decorrente do cenário onde interesses econômicos guiavam a maioria das pesquisas, ainda que notável pela identificação de inúmeras espécies novas, subordinou-se ao caráter utilitarista: espécies de animais e vegetais receberam descrições que priorizavam seu valor medicinal e alimentício (e portanto de interesse econômico), bem como foram marcados por caracterização essencialmente antropocêntrica. Percebemos isso claramente na descrição feita pelos naturalistas referente ao macaco-prego, por exemplo: “meigos e dóceis, se bem que com alguma extravagância no seu afeto, pois a

algumas pessoas, sem motivo real e manifesto, mostram extremada inclinação, e a outras, um implacável rancor” (PRESTES, 2000, p. 88).

Para LIMA (2008), a instituição científica ajuda a sustentar a afirmação da superioridade humana sobre as outras formas de vida. O autor afirma que é inegável a autoridade de que está imbuída a instituição científica em nossa sociedade ocidental contemporânea. A fé inabalável na ciência e na tecnologia constitui, como ideologia, o que se convencionou chamar, respectivamente, de *cientificismo* e *tecnicismo*. Percebe-se o poder paralisante dessa fé no silêncio resultante da declaração de que algo teria sido “comprovado cientificamente”. Toma-se, geralmente, tal comprovação como palavra final acerca de um assunto qualquer e fim de discussão. Para o autor, essa concepção expõe e impõe a separação entre discurso competente e discurso leigo e, no que se refere especificamente à relação homem-natureza, cria condições de definir, sem objeção possível, quem mata e quem morre. Esse discurso “científico cientificista” adquire dimensão política na medida em que autoriza e legitima certas relações de poder, além de comemorar e reiterar uma certa ordem cultural. Nesse sentido, é um discurso autoritário capaz de operar a confusão entre ordem cultural e ordem natural.

A instituição científica – na maioria das vezes usada como instrumento para apresentar valores culturais disfarçados de natureza, ou seja, fazer passar por natural (e inquestionável) aquilo que não é outra coisa senão construções culturais – enquanto ressonância da ideologia antropocêntrica dominante, muitas vezes, ao invés de esclarecer, exerce papel semelhante ao da indústria cultural e reforça sua atuação como reiteradora da ordem cultural determinada por essa ideologia. A indústria cultural, por sua vez, aliada à ideologia capitalista, contribui de maneira eficaz para a falsificação das relações entre os homens, bem como destes com os outros seres vivos, de tal modo que o resultado final é de não esclarecimento, criando novos mitos e fantasmas, como, por exemplo, a associação de características essencialmente humanas aos animais, aspecto este inseparável da postura antropocêntrica ligada à lógica da dominação (LIMA, 2008).

Encontramos fartos exemplos de descrições de aspectos humanos atribuídos aos animais em livros de ciências contemporâneos, principalmente os das séries iniciais do ensino fundamental. Existem vários registros na literatura de pesquisa sobre o ensino de ciências trazendo muitos destes exemplos: “leão como o rei na natureza”, “flores para embelezar os nossos jardins”, “animais úteis e nocivos”, etc.

Os autores ABÍLIO, VILA, ANDRADE e MONTENEGRO (2007), ao realizarem uma análise crítica de livros didáticos de ciência acerca de suas concepções de meio ambiente e educação ambiental, chegaram à conclusão de que a grande maioria desses livros não apresenta os objetivos e os princípios básicos da educação ambiental (já discutidos no capítulo 5.3 deste trabalho e tão importantes para a ruptura da visão antropocentrismo/utilitarista) e são ineficientes no que se refere aos conteúdos de meio ambiente. Foram analisados um total de 24 livros de Ciências (5ª a 8ª séries) de 11 autores, publicados entre o período de 1990 a 2004, utilizados e indicados em escolas de todo o Brasil.

Os autores verificaram que 100% dos livros que apresentam capítulos sobre educação ambiental e/ou sobre meio ambiente, apenas trazem conteúdos referente à Ciência Ecologia, trabalhando temas como: biosfera, ecossistemas, populações, adaptações dos seres vivos e pirâmides ecológicas. Além disso, verificaram também que os conteúdos que os autores dos livros intitulam como educação ambiental, de uma maneira geral, enfatizam as questões do lixo, poluição, desmatamento e outros problemas ambientais como a destruição da camada de ozônio e o efeito estufa.

A partir da análise crítica dos conteúdos referente a meio ambiente e educação ambiental contidos nos livros, os autores concluíram que 66,67% deles apresenta uma visão antropocêntrica/utilitarista (interpreta a natureza como fornecedora de vida ao homem, entendendo-a como uma fonte de recursos).

Outra pesquisa dessa natureza é a de OLIVEIRA (2006). A autora, ao analisar criticamente alguns livros didáticos de ciências de séries iniciais do ensino fundamental, conclui que, nas séries iniciais, o fato de a natureza ser estudada em partes (o sol, a água o solo, etc.), acaba priorizando a memorização de características e classificações segundo critérios irrelevantes para a realidade dos alunos. Entre as classificações da natureza, a autora observou que é comum que o critério utilizado seja a importância para o ser humano. Assim, os mamíferos são classificados em “selvagens ou domésticos”, os insetos em “úteis ou nocivos”, as plantas que não são cultivadas, por não terem importância econômica, são ditas “daninhas” e os animais que eventualmente nos ofereçam perigo são destacados por sua “peçonha e/ou ferocidade”. Às flores é atribuído o papel de enfeitar a Natureza e aos frutos, obviamente, de nos alimentar e proporcionar prazer.

Conclusões desse tipo estão presentes em inúmeros trabalhos que tratam sobre o tema. A visão antropocentrista/utilitarista ainda é a mais disseminada, principalmente no âmbito escolar, como já falado no capítulo anterior. E, justamente baseando-se nesta visão, não só os livros didáticos utilizados na escola, mas também a mídia (através de filmes, desenhos animados, documentários...), costumam atribuir aos animais atitudes, raciocínios, atributos, angústias e preocupações tipicamente humanas, tendo como base uma visão antropocêntrica cujas heranças encontram-se bem marcadas numa tradição de ciência que estabeleceu suas raízes nos últimos séculos.

Sabemos também que a preocupação em ensinar ciências de forma mais sólida, de maneira que o aluno tenha um contato mais abrangente com todo o processo científico, não levando em conta apenas seu aspecto técnico, mas também o humano e cultural (como propõem a educação ambiental e o ensino CTS), raras vezes faz parte do trabalho do professor. Então, não se trata apenas do livro didático, mas também de uma postura assumida pelo próprio educador.

LIMA (2008) entende que a confusão entre natureza e cultura, um dos modos de manifestação de ideologias, acontece também no transformar do que o autor denomina de “natural da realidade”, ou seja, aquilo que é banalizado com a prática constante imposta por determinado paradigma sócio-cultural (modelador, por sua vez, de paradigmas científicos), em “realidade natural”, ou seja, em uma verdade inquestionável, por ser tida como natural. Nesse contexto, o autor considera o papel que desempenham lugares como zoológicos e circos (que incluem animais em seus números) na introdução e confirmação de valores e padrões culturais antropocêntricos:

Instituições desse tipo, que também representam e refletem uma determinada ordem cultural de caráter essencialmente dominador, têm a peculiaridade de apresentá-la a seu público mais fiel, as crianças, em contexto que elimina qualquer possibilidade de questionamento: essas crianças são levadas a esses lugares, na maioria das vezes, por seus pais ou por parentes e amigos e a experiência, geralmente agradável, como que pede, por si mesma, para ser repetida. Dessa forma dissimulada e tranqüila, e com o auxílio inadvertido de pessoas dignas de respeito e nunca de desconfiança (os pais, tios ou amigos queridos), a idéia ilusória do domínio do homem sobre o restante da natureza vai sendo, desde cedo, introduzida e sedimentada (LIMA, 2008, p.5).

Quando vemos as crianças falarem, na suinocultura, que elas têm vontade de “pisar e esmagar” os porcos, que têm nojo e demonstram agressividade tentando socar e chutar os animais, percebemos o quão forte é essa visão “humanizada” dos animais em

seus posicionamentos ideológicos. Devido a essas percepções antropomórficas dos animais que fazem parte da memória discursiva das crianças, estas acabam associando o fato de que se o animal não é limpo e cheira mal, ele deve ser visto com nojo e repugnância, assim como uma pessoa que não toma banho e exala algum tipo de odor desagradável também é vista da mesma forma no contexto onde as crianças vivem. Isso explica porque as crianças demonstraram carinho pelos filhotes de suínos. Os filhotes ficam em local separado, e são poucos. Além disso, o espaço reservado a eles possui uma camada de serragem (como se fosse um tapete), que é trocada sempre que está suja. E ela havia sido trocada justamente no dia da visita 1. Ou seja, não havia nenhum odor desagradável e, como a pele dos filhotes ainda está sem pêlos, ela tem uma cor rósea, que transmite um aspecto de limpeza. E dessa mesma forma acontece com os sentidos construídos pelas crianças sobre as aves. Raras vezes (acredito que nunca) as crianças devem ter se deparado com a visão de que aves como as galinhas e marrecos, e os suínos, são animais “fofinhos”, “bonitos”, ou “amigos”, como acontece com os coelhos, por exemplo.

Devemos salientar que, se o contexto de vida das crianças fosse um meio rural (como uma fazenda ou sítio), onde o contato com esses animais vai além do que é visto na escola, nos livros didáticos, na televisão ou mesmo na hora do almoço (quando esses animais são servidos como alimento), seus sentidos construídos sobre as galinhas e os suínos tenderiam a ser bem diferentes quando vissem os mesmos no colégio agrícola. Por isso numa análise de discurso é tão importante o esclarecimento das condições de produção dos sentidos. Segundo ORLANDI (2007), o trabalho do analista de discurso é definido pela observação das condições de produção e verificação do funcionamento da memória. Com isso, o analista deve remeter o dizer a uma formação discursiva (e não outra) para compreender o sentido do que ali está dito.

Ao tratarmos sobre a caracterização de animais com aspectos humanos, podemos nesse momento citar o trabalho de DIAS (2000) que diz respeito à representação de escolares sobre o tema “coragem”. A autora, através de uma pesquisa onde o filme “Rei Leão” foi passado para 22 crianças cuja faixa etária encontrava-se entre os 7 e os 12 anos de idade, de uma escola de São Paulo, chegou a resultados bastante interessantes sobre a visão das crianças sobre o tema “coragem”.

Através de entrevistas realizadas com as crianças após a exibição do filme, a autora constatou que o tema “coragem” em geral surgiu espontaneamente na fala das

crianças após a exibição do filme. Além disso, os alunos associaram espontaneamente à coragem, palavras como herói, valente e “bravo” (este último termo no sentido de reagir às provocações). O termo surge, geralmente, associado a lutar, brigar, não ter medo de nada, sendo muitas vezes confundido com a temeridade.

Ao serem questionadas sobre quais animais elas acham corajosos, as crianças citaram: o leão, o elefante, o touro e o tigre (muito provavelmente pela influência do filme que acabava de ser passado) e, em menor frequência: águia, cobra, gorila, jacaré, baleia, urso e polvo. DIAS (2000) observou a associação entre coragem e força (poder físico), que permite ao animal defender-se do inimigo ou atacá-lo.

Ao expressar seu interesse em encontrar, no colégio agrícola, animais como tubarões e jacarés, podemos entender que a criança, como sujeito, acessa uma memória discursiva composta por discursos que atribuem aos aspectos como força e dominação a característica de seres superiores, admiráveis e, principalmente corajosos.

Percebe-se então uma associação entre o comportamento das crianças de querer agredir as aves e suínos e o interesse em ver animais como cobras, jacarés e tubarões: a atribuição da característica humana “coragem” a esses animais. Sabendo o contexto onde vivem essas crianças, entendemos que jacarés, cobras e tubarões são animais vistos por elas somente através de representações: ou na escola, nos livros didáticos, através das explicações das professoras, ou na televisão, em filmes, desenhos, ou ainda nos circos, zoológicos, etc. Esses animais não são vistos em seus habitats naturais pelas crianças. E, como já vimos anteriormente, a ideologia antropocentrista é a que prevalece na maioria dessas representações. Dessa forma, os jacarés e tubarões raramente aparecerão com outra imagem que não seja a de animais fortes, poderosos, ameaçadores e corajosos. Do mesmo modo que as galinhas, marrecos e suínos (que também não fazem parte do cotidiano das crianças, como fazem, por exemplo, os cães e gatos) raramente serão apresentados a elas com outra imagem que não seja a de “coisa a ser utilizada pelo ser humano” e, portanto, a imagem de animais apáticos, fracos e sem graça.



## **- CAPÍTULO 8 - Reflexões Finais**

Este trabalho teve como objetivo principal investigar o processo de construção de sentidos sobre o ambiente, que acontece durante as interações entre as crianças, suas professoras e os alunos-guia, em uma visita programada ao CASCGO.

Para a realização de tal objetivo, utilizamos a Análise de Discurso de escola francesa como método analítico e as falas das crianças, suas professoras e dos guias como os dados coletados, o objeto empírico da pesquisa. Além disso, o trabalho contempla algumas considerações sobre aspectos da situação educacional de nosso país e observa o surgimento, cada vez mais expressivo, da necessidade de uma transformação nesse processo educativo, ainda marcado pelo autoritarismo, neutralidade da ciência, ensino descontextualizado e apatia/desinteresse dos alunos.

Dessa forma, realizamos também um estudo acerca da educação ambiental e da educação na perspectiva CTS, no sentido de refletir sobre suas similaridades e diferenças quando as utilizamos em busca de um ensino contextualizado, voltado para a formação cidadã. Esse estudo foi feito porque, a meu ver, ambas as perspectivas educacionais têm muito a contribuir na busca desse objetivo e, conseqüentemente, auxiliam o aluno a perceber uma visão de ambiente mais abrangente, crítica e reflexiva, visão esta que exercerá grande influência sobre muitos dos posicionamentos e atitudes que terá ao longo de sua vida.

A maneira como a temática ambiental aparece nos discursos produzidos durante as visitas foi organizada, nesta pesquisa, em duas grandes reflexões. A primeira teve como foco o utilitarismo presente nas falas dos guias e das professoras e a segunda priorizou as atitudes negativas das crianças visitantes com relação a determinados animais como as galinhas, marrecos e suínos. Esses temas guiaram a análise dos resultados, pois contemplavam as três categorias de sujeitos que participaram da pesquisa (alunos-guia, crianças e professoras); estavam diretamente ligados à visão de ambiente que os sujeitos possuíam ou poderiam estar construindo durante a visita e também foram os temas que proporcionaram as falas e as atitudes mais expressivas e que foram destacadas por mim, nos registros contidos em diário de campo.

Ao retornarmos até o capítulo 5, onde explicamos sobre como deve ser um ensino baseado na perspectiva CTS e na educação ambiental, percebemos que as

prerrogativas de ambas as perspectivas simplesmente não aparecem nos discursos analisados nesta pesquisa. Em apenas um registro da fala do aluno-guia da visita 2, onde ele explica sobre a vida dos marrecos, podemos perceber uma visão do animal sendo transmitida como ser vivo e não como “coisa utilizável”. Podemos notar uma valorização da vida desse ser (mesmo que num único momento) que tem determinadas necessidades como todos nós temos. Segue abaixo o relato ao qual me refiro, ocorrido na visita 2:

Aluno-guia Z.: *“À noite, os marrecos dormem todos juntos para se aquecer, dentro do galpão. E de dia eles saem para beber água e nadar no lago”*. Diário de campo, anexo, p. VIII).

Logicamente não podemos dizer que, com essa breve explicação, o aluno-guia praticou uma educação ambiental com as crianças. Mas podemos constatar que, ao menos nesse momento, uma visão menos antropocêntrica/utilitarista foi transmitida acerca da vida dos marrecos no colégio agrícola.

Observamos, através dessa pesquisa, o despreparo dos guias em conduzir a visita com as crianças e, muitas vezes, em responder suas perguntas. Percebemos que a falta de certa padronização no que se refere ao roteiro da visita, como por exemplo, o tempo que deve ser dedicado a cada projeto visitado, acaba prejudicando bastante a atividade, já que, como ocorreu em ambas as visitas, os guias se perdem na questão do horário e o último projeto (que é o da bovinocultura) acaba sendo deixado de lado. Além disso, como as crianças e suas professoras recebem apenas informações dos alunos-guia, desde o primeiro momento em que entram no colégio agrícola, fica a sensação de que esses visitantes não aproveitaram tudo o que podiam do colégio. A impressão que tive foi de que as crianças foram embora com raiva dos animais (congratulando-se porque conseguiram dar um soco no porco ou chutar uma galinha), e as professoras, principalmente aquelas da visita 2, jamais voltarão ao colégio, pelo menos não sem uma capa protetora, botas e um tampão no nariz.

Percebemos que o discurso das professoras das crianças, assim como o dos guias, também se caracteriza pela visão utilitarista dos seres-vivos observados, realizando assim uma distinta separação entre ser humano e “natureza”, transmitindo uma visão de ambiente bastante limitada e restrita a aspectos ecológicos, onde o ser humano não se inclui, ele apenas observa e/ou explora esse ambiente. Ou seja, justamente o contrário da visão proposta, tanto pela educação ambiental, quanto pelo movimento CTS.

Já sabemos que essa separação entre seres humanos e ambiente, como se nós, humanos, fôssemos um ser à parte de toda a vida existente em todo o planeta, é bastante comum no ensino e, inclusive, em trabalhos que se intitulam como trabalhos de educação ambiental. Assim também acontece quando o ensino da ciência ocorre como se esta fosse uma atividade neutra e livre de contradições (justamente o que o ensino em CTS busca modificar). Desta forma, o cientista também é visto como um ser à parte. Ou seja, é o ser humano gênio, desprovido de sentimentos e interesses, que estuda o ambiente e formula conclusões e afirmações incontestáveis. Como não vê-lo como um ser superior? Ensinando a ciência desta maneira, fica parecendo óbvio que o humano não pode pertencer ao mesmo ambiente do ratinho de laboratório que ele estuda, ou do coelho, do macaco, do cão, dos peixes, das plantas...

Essa é uma reflexão que gostaria de realizar nesse capítulo: sobre as dicotomias promovidas através da visão racionalista de mundo que, para GRÜN (1994), é fruto da ciência moderna. O autor argumenta que a separação entre sociedade e natureza, fato e valor, ciência e ética, com a desconsideração de um dos aspectos, acaba levando à eliminação das reflexões éticas pela sociedade. Como vimos no capítulo 6, a educação ambiental e o ensino em CTS têm em comum o fato de que ambas pretendem ampliar a visão sobre determinado aspecto, ao invés de dissociar, seja sobre o ambiente ou sobre a ciência. Tentam assim eliminar a perspectiva de que a prática científica é neutra e está sempre a serviço do bem-estar geral da sociedade, e eliminar também a idéia da não-inclusão do ser humano no ambiente.

Pois bem, ao separarmos, por exemplo, a sociedade da natureza, priorizamos valores como a dominação, a exploração desenfreada e o egoísmo. São valores que a EA e o ensino em CTS buscam modificar, como falado no capítulo 6.

Nas sociedades marcadas pela supremacia do pensamento racionalista e linear, assim como as dicotomias corpo x alma e homem x natureza, são excluídos, marginalizados, ridicularizados ou tomados como exóticos, todos os segmentos sociais e vertentes culturais que se afastam destes modelos e, de alguma forma, são associados à natureza e à animalidade. O reino da padronização é também o reino da discriminação (ALVES, 1995, p.15).

Além dessa visão de não-pertencimento do ser humano à natureza temos, como característica das sociedades contemporâneas, algo ainda mais complexo. LOUREIRO (2006) explica que a divisão social do trabalho e o paradigma científico individualista

fez com que o trabalho cerebral dos que detém os meios de produção e as elites intelectuais seja associado à racionalidade e valorizado. Já o trabalho braçal dos expropriados e trabalhadores assalariados acaba sendo desvalorizado e associado aos elementos intuitivos, instintivos, e às partes “menos nobres” do ser humano, como pernas, braços, olhos, etc. O autor ainda afirma que a nossa consciência fica assim reduzida ao pensamento, ou seja, à ilusão de que podemos a tudo controlar e dominar pela razão, ignorando as variadas esferas que constituem o ser em sua existência. Inclui-se aí elementos como o imponderável, a desordem, o imprevisível, a intuição e a sensibilidade.

A dicotomia então aumenta e, além de homem x natureza, constatamos também a separação entre corpo e mente. Segundo LOUREIRO (2006), vemos claramente tal dissociação nas tecnociências atuais, que levam ao extremo essa separação ao buscarem dominar, patentear e comercializar as informações genéticas e criar seres artificiais com o objetivo de guardar neles toda a mente de um indivíduo, assim imortalizando-o. Ou seja, desconsidera-se que uma máquina funciona, mas um ser humano vive, através da estruturação de seu mundo, corpo e valores. Para o autor, essa dicotomia é preocupante não só pelo tipo de construção de mundo que a forma, mas principalmente “por ser algo que se faz cada vez mais presente na ciência, na economia e na política, com implicações imprevisíveis em médio prazo sobre o planeta e o sentido do que é o ser humano e a natureza” (p. 136).

Percebemos aqui a importância de perspectivas educacionais como a EA e o ensino em CTS no sentido de contrariar todo uso da ciência e da tecnologia para fins que reforcem a “coisificação” do corpo, da natureza e a banalização da vida, seja ela qual for.

Tais aspectos como a “coisificação” da natureza e a banalização da vida foram observados nos discursos analisados nessa pesquisa, em sua quase totalidade. Muitas vezes, me vi assustada com algumas atitudes das professoras e das crianças visitantes com relação a alguns animais. A agressividade das crianças foi o que mais impressionou, pois eu não esperava que elas quisessem socar, chutar e pisar nos porcos e nas galinhas. No entanto, após as análises através da AD, observando as condições de produção dos sentidos, as formações discursivas e suas relações com a ideologia, pude compreender melhor os prováveis “porquês” de tais atitudes, como explicado no capítulo 7.

Neste momento, cabe também falarmos sobre outra dicotomia enraizada no modelo racionalista de sociedade em que vivemos: razão x emoção, ou, como coloca BONOTTO (2008): cognição x afetividade. A autora salienta que as propostas de educação que enfatizam o aspecto cognitivo em detrimento da dimensão relativa à afetividade levam, progressivamente, à desconsideração da dimensão afetiva de nossas vidas, resultando na sua dissociação e até desconsideração no processo educativo. Também para SASTRE e MORENO (2002), essa separação entre razão e emoção constitui-se uma crença fortemente arraigada em nossa cultura. No entanto, as autoras lembram que o estudo conjunto da afetividade e da inteligência, realizado pelas áreas da psicologia e neuropsicologia nos últimos anos, vem identificando a profunda interação entre cognição e afetividade. Mesmo assim, no currículo escolar, a dicotomia leva a um desequilíbrio desta relação, o que acaba resultando numa “sociedade muito bem preparada para progredir no campo da tecnologia – inclusive a militar – mas deixa a tecnologia em mãos (...) de analfabetos emocionais” (SASTRE e MORENO, 2002, p.30).

Segundo BONOTTO (2008), a afetividade, além de se constituir como uma dimensão do desenvolvimento humano, também é fundamental na construção dos valores. Afinal, os valores, tão falados tanto na EA quanto na perspectiva CTS (como já visto no capítulo 6), nada mais são do que trocas afetivas que o sujeito realiza com o exterior. ARAÚJO (2001), numa definição mais ampla, afirma que os valores surgem da projeção dos sentimentos positivos sobre objetos, pessoas e/ou relações e, depois, com a intelectualização dos sentimentos e as trocas interpessoais, tais valores são cognitivamente organizados baseando-se no julgamento de valor que realizamos.

Portanto, se a afetividade é essencial no processo de construção de valores, a separação entre cognição e afetividade no processo educativo acaba inviabilizando essa construção. E, justamente por isso, tanto a EA quanto o ensino em CTS buscam desmontar essas dicotomias como ser humano x ambiente, corpo x mente, cognição x afetividade... Já que ambas as perspectivas educacionais caracterizam-se pelo trabalho de desenvolvimento, nos educandos, de valores como o respeito a todas as formas de vida, o pacifismo, a solidariedade, a compreensão, etc.

O que pude observar nas análises dos discursos realizadas, foi justamente esse fato: a predominância do aspecto cognitivo em detrimento ao aspecto afetivo, por parte tanto das professoras e dos guias, quanto das crianças, evidenciada principalmente na

visita 2. Ambos os grupos, tanto o da visita 1 quanto o da visita 2, realizaram pouquíssimas trocas afetivas com o meio observado. Na verdade, esses momentos ocorreram apenas quando as crianças observaram os filhotes de suínos e os coelhos. Foi onde observamos determinados juízos de valor positivos, como ao dizerem que os filhotes de suínos são “bonitinhos” e “cheirosinhos”. Como já explicado no capítulo 7, através da análise de discurso conseguimos entender alguns motivos que levaram as crianças a terem esse tipo de reação com os filhotes de suínos e coelhos, e outra reação bastante divergente com os suínos adultos e as aves. E ainda, na visita 2, observou-se o extremo da priorização da razão em detrimento das emoções: as professoras da turma afirmando, a todo momento, que fariam alguma avaliação sobre o colégio agrícola e, conseqüentemente, deixando as crianças atordoadas e preocupadas em escrever tudo o que ouviam, sem que tivessem tempo para poderem simplesmente parar e apreciar o que estava a sua volta.

WARSCHAUER (1993, p.23) afirma que a realidade tem mostrado a necessidade de uma nova atitude por parte de nós, seres humanos: “atitude de respeito, de participação, de contemplação, onde homem e natureza sejam parceiros e não adversários”. Após ter trabalhado com crianças por duas vezes e, em ambos os casos, em trabalhos que envolviam a temática ambiental, não tenho como não concordar com a autora quando esta aponta duas críticas ao ensino escolar: a fragmentação do conhecimento, que dificulta a percepção holística do ambiente para o aluno (e aqui caímos novamente nas dicotomias); e a desconsideração do desenvolvimento global do indivíduo, “dando menor relevância (ou quase nenhuma) aos aspectos afetivos, relacionais e éticos, priorizando a quantidade de informações transmitidas e o desenvolvimento racional, lógico e objetivo”.

É importante lembrar que, ao falarmos de afetividade e sensibilização, não estamos reduzindo a atividade educativa somente a este aspecto. Como lembra LOUREIRO (2006), além de existirem aquelas tendências em educação ambiental que ignoram ou pouco enfatizam o autoconhecimento a partir da consciência corporal, a percepção intuitiva de integração com o ambiente e a afetividade, também existem aquelas (e são muitas) que colocam a sensibilização como atividade que se encerra em si mesma, desvinculada do entendimento do que significa e que função cumpre a educação na produção e reprodução da sociedade. Segundo o autor, essas propostas são tão errôneas quanto aquelas que ignoram essa dimensão do ser humano, pois “resumem

o educar ao sensibilizar. (...) reduzem o processo educativo de tomada de consciência ao indivíduo isolado da sociedade e integrado a uma natureza abstrata e descolada da história humana” (p.137).

Ao retomarmos aqui o objetivo principal dessa pesquisa, que diz respeito ao processo de construção de sentidos sobre o ambiente realizado pelas crianças, suas professoras e pelos guias, durante a visita ao colégio agrícola, e após todos os estudos e análises realizados ao longo do trabalho, chego à seguinte conclusão: a visita ao CASCAGO tem todo o potencial para constituir-se numa ação pedagógica, num momento educativo compatível com as propostas da educação ambiental ou do ensino CTS, mas isso não acontece. Aliás, longe disso, o que pude observar neste trabalho foi justamente o contrário: a visita ao colégio parece fortalecer nas crianças o sentimento de não-pertencimento ao ambiente e a visão antropocêntrica/utilitarista sobre as formas de vida não-humanas, salientando ainda mais as dicotomias consideradas neste último capítulo. Além disso, as análises de discurso realizadas no capítulo 7 nos possibilitaram entender como tais posicionamentos estão fortemente arraigados na cultura, tanto dos alunos-guia, quanto das professoras e seus alunos. A visita ao colégio e o tipo de informação passada pelos guias e pelas professoras (sejam elas verbais ou não) acabaram enaltecendo tais posicionamentos nas crianças e alimentando essa visão restrita sobre o ambiente, já tão discutida neste trabalho, o que acaba dificultando bastante a concretização de uma cidadania plena e de fato.

Para concluir, gostaria apenas de compartilhar com você, leitor, o que essa pesquisa me possibilitou enxergar: a dificuldade de se atingir essa tão almejada mudança cultural ou comportamental através da educação. A dificuldade de se promover o entendimento da estrutura e funcionamento dos sistemas ecológicos associadas à dinâmica social. A dificuldade para se alcançar o propósito educativo de formar cidadãos de fato ecologicamente prudentes e socialmente justos... Enfim, como destaca LOUREIRO (2006, p. 13), a dificuldade para que não se realizem mais ações pedagógicas que resultam em perspectivas que “alienam o humano de suas condições socioeconômicas e políticas, arrancando-o do solo lamacento das relações sociais e carregando-o para as alvas nuvens do céu; abandonando o mundo real e apregoando a promessa de um mundo ideal”.

Bom, apesar disso, entendo que dificuldade não é sinônimo de impossibilidade. E que devemos então, cada vez mais, tentar minimizar essas dificuldades para alcançar

o que almejamos. E essa pesquisa também me fez ver que a realização da análise de discurso acerca das falas dos guias, das crianças e das professoras, configurou-se como um instrumento bastante útil no sentido de reduzir essas dificuldades. Isso porque a AD, ao focar no processo de construção dos sentidos e não simplesmente nos sentidos por si só, possibilitou um conhecimento mais completo sobre os sujeitos que participaram dessa pesquisa. Entendo então que a AD possibilitou que fossem geradas informações acerca dos sujeitos participantes da atividade que considero como imprescindíveis caso fosse realizado um trabalho com essas crianças, e até mesmo com suas professoras, coadunado com as prerrogativas de uma educação que trabalhe a visão de ambiente de forma mais ampla, crítica e reflexiva.

Ao final, concluímos também que, apesar de todos os entraves, existem propostas como a educação ambiental e o ensino em CTS que pretendem ser, simultaneamente, afetivas, cognitivas, criativas, lúdicas, dialógicas e políticas. E que, ao desprezarmos qualquer uma dessas dimensões, estamos privando do aluno o seu fortalecimento como sujeito através de uma educação voltada para o ambiente.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABÍLIO, F. J. P; VILA, A. J. T; ANDRADE, A. M. S; MONTENEGRO, A. K. A; Meio ambiente e educação ambiental: uma análise crítica dos livros didáticos de ciências de ensino fundamental. In: Anais do **X Simpósio Internacional Processo Civilizador**. UNICAMP, SP, 2007.

AGUIAR JR, O. O papel do construtivismo na pesquisa em ensino de ciências. **Investigações em ensino de ciências**. Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Brasil, 2001.

ALVES, D. **Sensopercepção em ações de educação ambiental**. Série Documental: Antecipações, n.7, out. Brasília: INEP, 1995.

ALVES, J. A. P.; MION, R. A.; CARVALHO, W. L. P. **Implicações da relação ciência, tecnologia, sociedade e ambiente na formação de professores de Física**. XVII Simpósio nacional de Ensino de Física, 2007.

ANDRE, M. Pesquisa em educação: buscando rigor e qualidade. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo, n. 113, 2001.

ANGOTTI, J. A. P e AUTH, M. A. Ciência e Tecnologia: implicações sociais e o papel da educação. **Ciência & Educação**. V. 7, n. 1, p. 15-27, 2001.

ARAÚJO, U. F. **Os direitos humanos na sala de aula: a ética como tema transversal**. São Paulo: Moderna, 2001.

AULER, D. e BAZZO, W. A. Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. **Ciência & Educação**. V. 7, n. 1, p. 1-13, 2001.

AULER, D. e DELIZOICOV, D. Ciência-Tecnologia-Sociedade: relações estabelecidas por professores de ciências. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. V. 5, n. 2, p. 337-355, 2006.

BARCELLOS & NOAL. A temática ambiental e a educação: uma aproximação necessária. In: NOAL, F. O.; REIGOTA, M.; BARCELOS, V. H. L. (org). **Tendências da educação ambiental brasileira**. Santa Cruz do Sul, EDUNISC, p.97-112, 1998.

BAZZO, W. A.; LINSINGEN, I. V; PEREIRA, L. T. V. (Eds.) **Introdução aos estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)**. Madrid: OEI, 2003.

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V.; LINSINGEN, I. V. **Educação Tecnológica – enfoques para o ensino de engenharia**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2000.

BOFF, L. **Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela terra**. Petrópolis: Ed. Vozes, 1999.

BONOTTO, D. M. B. Contribuições para o trabalho com valores em educação ambiental. **Ciência & Educação**. V.14, n.2, p.295-306, 2008.

BRASIL. Leis, Decreto. Decretos. Lei n. 9.394, de 23 de dezembro de 1996. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, v. 134, n. 248, p. 27833-27841, 23 dez. 1997. Seção I. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Texto integral da lei de diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, MEC/SEF, 1997.

BRÜGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1999.

CARVALHO, W. L. P. e MARTINS, J. Elementos históricos: ciência-sociedade-governo no Brasil. In: Nardi, R.(org.). **Pesquisas em Ensino de Física**. São Paulo: Escrituras, 1998.

COLÉGIO AGRÍCOLA SENADOR CARLOS GOMES DE OLIVEIRA (CASC GO). **Projeto Político Pedagógico**. p. 1-19. 2001.

COMPIANI, M. O lugar e as escalas e suas dimensões horizontal e vertical nos trabalhos práticos: implicações para o ensino de ciências e educação ambiental. **Ciência & Educação** (Bauru). V. 13, n. 1, janeiro de 2007.

DEPRESBITERIS, L. Educação Profissional: seis faces de um mesmo tema. **Boletim Técnico do SENAC**. Rio de Janeiro, V. 26, n. 2, Maio/Agosto 2000.

DIAS, F. A representação de escolares sobre o tema coragem: uma pesquisa exploratória. **Humanitas**. Palmas, n.2, p.5-12, 2000.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1993.

DIAS, R. A.; BALESTIERI, J. A. P.; MATTOS, C. R. Um exercício de uso racional da energia: o caso do transporte coletivo. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**. V. 23, n. 1, p. 7-25, abril de 2006.

DINIZ, E. M. e TOMAZELLO, M. G. C. A pedagogia da complexidade e o ensino de conteúdos atitudinais na educação ambiental. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. V. 15, p. 80-93, julho a dezembro de 2005.

FARIAS, C. R. O e FREITAS, D. Educação ambiental e relações CTS: uma perspectiva integradora. **Ciência & Ensino**. V.1, número especial, Novembro de 2007.

FIORIN, J. L. **Elementos de análise do discurso**. 9. Ed. São Paulo: Contexto, 2000.

FIRMINO, C. A. B. e PONTES, A. P. F. S. A prática pedagógica vivenciada em escolas agrotécnicas federais: formação para autonomia ou para conformação? **Boletim Técnico do SENAC**. Rio de Janeiro, v. 33, n. 3, p. 59-71, Setembro/Dezembro 2007.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

\_\_\_\_\_. **Professora sim, tia não. Cartas a quem ousa ensinar**. São Paulo: Ed. Olho D'água, 10ª Ed., 1993.

GADOTTI, M. **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 2000.

GRÜN, M. uma discussão sobre valores éticos em Educação Ambiental. **Educação & Sociedade**. V.19, n.2, p.171-195, 1994.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental**. Duque de Caxias, Unigrario: 2000.

HIGUCHI, M. I. G. e AZEVEDO, G. C. Educação como processo na construção da cidadania ambiental. **REVB EA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**. N. 0, Brasília: Nov/2004.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**. N. 118, p. 189-205, março de 2003.

KOEPSSEL, R. **CTS no ensino médio: aproximando a escola da sociedade**. Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em educação da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: 2003.

LEFF, E. Complexidade, Interdisciplinaridade e Saber Ambiental. **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. A. Philippi Jr., C. E. M. Tucci, D. J. Hogan, R. Navegantes. - São Paulo: Signus Editora, 2000.

LIMA, G. F. C. Questão ambiental e educação: contribuições para o debate. **Ambiente & Sociedade**. Campinas: NEPAM/UNICAMP, ano II, n. 5, p. 135-153, 1999.

LIMA, J. E. R. Identidade, Ideologia e Antropocentrismo. **Pensata Animal**. N. 11, ano 2, maio de 2008.

LINSINGEN, I. Perspectiva educacional CTS: aspectos de um campo em consolidação na América Latina. **Ciência & Ensino**. V.1, número especial, Novembro de 2007.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 150p, 2006.

LÜDKE, M. e ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, A. B. Conservação da natureza e educação. In: Anais do Congresso Nacional sobre Essências nativas. Campos do Jordão, São Paulo, p. 109-118, 1982.

MALDIDIER, D. Elementos para uma história da análise do discurso na França. In: Orlandi, E. P. **Gestos de leitura: da história no discurso**. Tradução Mônica Graciela Zoppi Fontana. Campinas: Editora da Unicamp, 1997.

OLIVEIRA, D. L. O antropocentrismo no ensino de ciências. **Espaços da Escola**. N. 4. P.8-15. 2006.

ORLANDI, E. P. **Análise de discurso: princípios e procedimentos**. 5ª ed. Campinas: Editora Pontes, 2007.

PAIXÃO, R. L. **Experimentação animal: razões e emoções para uma ética**. 2001. 189f. Tese (Doutorado) - Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2001.

PEREIRA, P. B. **O Meio Ambiente e a Construção de Sentidos no Ensino Fundamental**. Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: 2008.

PRESTES, M. E. B. **A investigação da natureza no Brasil Colônia**. São Paulo: Annablume e FAPESP, 154p, 2000.

RAUEN, F. J. **Elementos de iniciação à pesquisa**. Rio do Sul: Nova Era, 1999.

RAZERA, J. C. C.; BOCCARDO, L.; SILVA, P. S. Nós, a escola e o planeta dos animais úteis e nocivos. **Ciência & Ensino**, vol. 2, n. 1, dezembro de 2007.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1996, 62p.

ROCHA, D. e DEUSDARÁ, B. Análise de Conteúdo e Análise do Discurso: aproximações e afastamentos na (re)construção de uma trajetória. **ALEA**. V.7, n.2, p.305-322, Julho-Dezembro de 2005.

RODRIGUES, V. R. (coord.). **Muda o Mundo, Raimundo! – educação ambiental no ensino básico do Brasil**. Brasília: WWF, 1997.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de Ciências. **Ciência & Educação**. Bauru. V.7, p.95-111. 2001.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**. V. 2, n. 2, p.1-23, Dezembro de 2002.

SASTRE, V.; MORENO, M. **Resolución de conflictos y aprendizaje emocional: una perspectiva de género**. Barcelona: Gedisa, 2002.

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. Campinas: Autores Associados, 2000.

SITYA, C. V. M. **A lingüística textual e a análise do discurso: uma abordagem interdisciplinar**. Frederico Westphalen, RS: Editora da URI, 1995.

SOUZA, M. A. **Poluição nuclear: a inserção da educação ambiental no ensino médio na perspectiva globalizante via enfoque CTS**. Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: 2005.

SOUZA, S. C. & SOUZA, C. E. P. Se a linguagem e o pensamento são humanos... É possível fugir do antropocentrismo? **Tecendo subjetividades em educação e meio ambiente**. Coleção Cadernos CED. Florianópolis, SC: NUP/CED/UFSC, p. 65-76, 2003.

TEIXEIRA, P. M. M. A educação científica sob a perspectiva da pedagogia histórico-crítica e do movimento CTS no ensino de ciências. **Ciência & Educação**. v. 9, n. 2, p. 177-190, 2003a.

TEIXEIRA, P. M. M. Educação científica e movimento CTS no quadro das tendências pedagógicas no Brasil. **Ciência, Tecnologia e Sociedade**. v. 3, n. 1, 2003b.

TRISTÃO, M. Saberes e fazeres da educação ambiental no cotidiano escolar. **REVBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**. N. 0, Brasília: Nov/2004.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

UNGER, N. M. **O encantamento do humano – ecologia e espiritualidade**. São Paulo: Edições Loyola, 1991.

WARSCHAUER, C. **A roda e o registro: uma parceria entre professor, alunos e conhecimento**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.

## **ANEXO – Diário de Campo**

## ACOMPANHAMENTO DE DUAS VISITAS PROGRAMADAS AO CASC GO

### PRIMEIRA VISITA , DATA: 24/06/2008

#### **Aspectos gerais:**

- Escola: Escola Municipal J. A. N. L., Joinville – SC.
- Crianças visitantes: 44 (2 turmas de segunda série do ensino fundamental)
- Adultos acompanhantes: 3 (uma professora de cada turma + coordenadora pedagógica)
- Alunos-guia: 1 (aluna do segundo ano do ensino médio)

#### **A visita:**

Assim que as crianças desceram do ônibus e entraram no colégio, foram posicionadas no pátio, em 4 filas, para receberem as explicações do Sr. P., o responsável pelas visitas programadas ao CASC GO. Ele cumprimentou a todos, apresentou a aluna-guia J. e desejou-lhes um bom “passeio” e um bom “divertimento”.

A partir daí, todos se dirigiram ao refeitório da escola para que as crianças pudessem deixar suas mochilas e seus lanches e andar sem ter que carregar nada. As professoras pediram que as crianças deixassem todo e qualquer material no refeitório. Depois disso, alguns pediram para ir ao banheiro antes de começar, então foi feita uma parada para que todos pudessem ir ao banheiro ou tomar água antes da visita.

A primeira parada da visita foi na **Bananicultura**.

Gostaria de relatar que, em cada projeto existente no colégio, tem sempre pelo menos um aluno trabalhando no momento das visitas, e então este aluno acaba falando um pouco sobre o que se trata o projeto. Então a visita das crianças não é exatamente como me foi relatado. Elas recebem sim várias explicações dos alunos que estão trabalhando nos projetos no momento da visita, até mais do que do aluno que está fazendo o papel de guia da atividade.

Ao chegarmos na bananicultura:

Aluna-guia J.: *“Aqui é a bananicultura, como vocês estão vendo, é o cultivo de bananas”.*

Aluno que trabalhava no projeto: *“Pois é pessoal, aqui é o cultivo de bananas. Essas bananas são cultivadas para consumo próprio, para a cozinha do colégio para fazer a sobremesa dos alunos”.*



- É interessante notar que a única informação passada refere-se à utilização das bananas cultivadas. Não foi falado nada sobre o cultivo, as espécies ali existentes, como é o trabalho dos alunos que participam desse projeto, etc.

Professora de uma turma: *“Por que vocês não esperam as bananas amadurecerem para colhê-las?”*

Resposta do aluno que trabalhava: *“Porque senão os animais fazem ninhos nas frutas”*

- Após essa resposta, ninguém entendeu muita coisa. Nem a professora e nem as crianças. *“Fazem ninho como? Dentro da banana? Que animais são esses?”*, a professora saiu se questionando. E, mais uma vez, a própria pergunta da professora refere-se ao consumo dessas frutas pelos seres humanos.

Antes de sair, a professora aponta para a tela de arame que protege as bananas já colhidas e explica para as crianças: *“Viram a tela? Aquilo é pra não deixar entrar os bichos que comem e estragam as bananas!”*.

---

A próxima parada foi na **Piscicultura**.

Aluna-guia J.: *“Aqui é a piscicultura, é onde ficam os peixinhos”*.

- Como na piscicultura existem vários tanques de peixes, enormes, as crianças começaram a maior confusão se pendurando na borda dos tanques pra ver o que tinha dentro. Foi a maior bagunça.

Professora: *“Não gritem que vai assustar os peixes!”*

Crianças: *“Ui sora, os peixes são vermelhos!”*;

*“Eu não to vendo nada!”*;

*“Por que a água é tão escura?? É suja??”*

*“Tem cobra??? Tem jacaré??? Tem tubarão aqui??? Ahhh... queria que tivesse...”*

*“Ah, eles são tão pequeninhos...”*;

*“Eu tenho um peixe ainda menor na minha casa!”*.

*“Legal mesmo é peixe grande! Igual o tubarão assassino!”*

*“vamos mergulhar... u-huuuu...”*;

*“Por que a água é tão preta?”*;

- Na piscicultura, o aluno do colégio que trabalhava no local não deu explicação alguma. E nenhuma das perguntas das crianças foi respondida. Talvez por isso a maior

atração da piscicultura foi um pote de vidro que estava com uma cobra morta dentro dele. Esse pote estava no chão, no gramado.

Crianças: “*É uma cobra???*”; “*É uma sanguessuga???*”

Professora: “*Vamos, vamos, não cheguem perto!*”

- Mais uma vez as perguntas das crianças não foram respondidas.

Na parte reservada aos tanques de alevinos, as crianças puderam ver os tanques cobertos pelas lonas, onde ficam os pequenos e frágeis alevinos.

Crianças:

“*Tem cheiro muito ruim aqui!*”;

“*Ah, não dá pra ver nada!*”

“*Tem cobra? Tubarão? Piranha? Não? Ahhhh... que saco*”.

“*Tem jacaré? Não? Ahhhh... que mau*”.

“*Tem camarão? Tem camarão? Tem camarão? Eu queria levar para a minha mãe! Ela adora comer camarão!*”

- Nota-se pouco interesse pelos filhotes de peixes ali presentes. Ao mesmo tempo, percebe-se um grande entusiasmo das crianças ao falarem de tubarões, piranhas, cobras e jacarés. Talvez isso ocorra pelo fato de esses animais serem bem mais explorados pela mídia.

---

A próxima parada foi a **Horta**. Em primeiro lugar, as plantas medicinais.

Aluna-guia J.: “*Aqui é a nossa horta. É onde plantamos vários alimentos. E aqui é a parte das plantas medicinais. Tem boldo, pimenta...*”

- Cada planta tinha uma placa de identificação com o nome científico e o nome popular.

Crianças: “*Ui! Aqui tem urtiga!!! Urtiga dá coceira!!! Vamos correr daqui!!!*”

- E nada mais foi explicado sobre a urtiga ou qualquer outra planta.

---

Junto à horta, chegamos ao **Laboratório de Cogumelos**.

Aluna-guia J.: “*Aqui é o laboratório de cogumelos. Eles servem pra saúde da gente*”.

Crianças: “*Pode comer?*”

Aluna-guia J.: “*Esses pode! Mas tem que cozinhar primeiro*”.

- Novamente, pouco interesse dos alunos. E pouquíssima explicação da aluna-guia sobre os cogumelos.

Aluna-guia J.: “*Agora vou então mostrar as caixas de abelhas pra vocês!*”

Crianças: “Ebaaaaaaaaaa!”

- Nesse momento a aluna-guia pega uma caixa de abelha (vazia) e mostra para as crianças como é. Só mostra, sem explicar nada.

Crianças: “É aqui que as abelhas fazem o mel?”

Aluna-guia J.: “É”.

---

O próximo projeto é o da **Anacultura** (criação de marrecos).

Aluna-guia J.: “Aqui é a criação de marrecos. Eu vou lá pegar um para vocês verem porque não pode entrar lá dentro”.

- Nesse momento os alunos ficam todos alvoroçados porque foi gerado todo um clima de mistério. Eles ficaram perguntando: “O que tem lá dentro?”. Então a aluna-guia volta segurando um marreco e fala o seguinte:

Aluna-guia J.: “Todos os dias, às 4:30 da manhã, nós alunos temos que vir buscar os ovos. Geralmente dá de 500 a 600 ovos, e a maioria vai para o incubatório”.

- Enquanto as crianças ouvem, falam e brincam sobre qualquer coisa, a professora da turma se interessa pelos marrecos e começa a conversar com a aluna-guia, separadamente. Depois de uns minutinhos de conversa ela grita para as crianças:

Professora: “Ei, ei gente! Querem ouvir uma história triste?”

Crianças: “Nããããooooo!”

Professora: “Mas eu vou contar mesmo assim, porque faz parte. Os marrequinhos, quando nascem, vão para uma maternidade, igual um bebezinho”.

Crianças: “óóóóó... que lindinhos...”

Professora: “Mas depois disso eles só vivem 90 dias. Depois alguém vai e corta o pescoço deles. Eles nem sofrem. Deus fez esses animaizinhos pro nosso consumo, igual o frango”.

Crianças: silêncio total.

Depois da visita aos marrecos, foi feita uma pausa para que as crianças pudessem lanchar. Todos se dirigiram ao refeitório e lá permaneceram por uns 20 minutos.

Depois do lanche, a visita passa a acontecer do outro lado da BR, onde está a maior área do colégio agrícola.

---

A primeira parada é a **Indústria rural**.

Aluna-guia J.: *“Aqui é a indústria. É aqui que a gente faz iogurte, queijo, mousse, doce de leite, pra vender na cooperativa. É aqui também que se faz o abate dos animais”.*

- Tive certeza de que nenhuma criança sabia o que era “Abate”.

---

Logo ao lado, estava a **Fábrica de ração**.

Aluna-guia J.: *“A ração que nós damos pros animais é feita aqui. Olhem só as máquinas, que grandes.”*

- Pouco interesse por parte das crianças.

---

A próxima parada é no **Aviário de Postura**.

Aluna-guia J.: *“Aqui é onde ficam as galinhas que botam os ovos. Essas galinhas botam um ovo bem vermelhinho, bem gostoso pra gente comer”.*

Professora: *“Olha só crianças, é bem triste, elas vivem a vida toda nesse espacinho e morrem depois de 51 dias. Ah não! Não são essas que morrem? São as outras? Bom, que seja, mas se é pra viver assim seria melhor que morressem rápido”.*

Crianças: *“Eu adoro comer frango e ovo”.*

*“A minha mãe faz ovo frito!”*

*“Eu como ovo todo dia”.*

---

Depois chegamos na **Suinocultura**.

Aluna-guia J.: *“Aqui é criação de porcos. Já viram? Aqui nós temos também uma maternidade onde ficam as mães amamentando seus filhotes e lá nós temos o berçário, onde ficam os porquinhos bem pequeninhos”.*

Professora: *“Viram! Aqui tem que fazer silêncio porque é a maternidade!”*

- E então os alunos foram entrando nos estabelecimentos, sempre em grupos de 10 em 10.

Crianças: *“Eu fiz carinho neles! Nos bebezinhos!”*

*“Ui, eles tem um bico muito engraçado!”*

*“Ar puro! Ar puro! Não agüento mais esse fedor!”*

*“Dá vontade de pisar e esmagar! Ui que nojo!”*

*“Como é que eles vivem com esse cheiro? São porcos mesmo!”*

- Na suinocultura os alunos ficaram tão agitados que fugiram do controle. Estava a maior zona nessa hora e todos alvoroçados com tantos porcos a serem vistos.

---

A última parada foi a **Cunicultura** (criação de coelhos).

Aluna-guia J.: *“Aqui é onde criam os coelhos. Aqui dentro vocês também não podem entrar, porque eles precisam de silêncio. Então vou trazer um para vocês verem”*.

- E, mais uma vez, a aluna-guia vem com outro ser vivo nas mãos, dessa vez um coelho que, diga-se de passagem, estava visivelmente assustado e estressado.

Aluna-guia J.: *“Esse aqui tá meio obeso porque é filho único e mama nos dois tetos da mãe”*.

- Essa foi a única explicação dada. Todos passaram a mão no coelho.

Depois disso, a visita foi encerrada pois já eram 17:00 e as crianças tinham que voltar para Joinville. Não deu tempo, portanto, de visitarem a Bovinocultura.

Antes de todos entrarem no ônibus, a última frase que escuto de algumas crianças é: *“Eu chutei a galinha! Eu chutei a galinha!”*, acompanhada de várias risadas.

---

#### *Percepções gerais da pesquisadora:*

A aluna-guia parecia não estar nem um pouco interessada na atividade de condução dessas crianças pelo colégio e acredito que isso contribuiu bastante para suas respostas monossilábicas diante dos questionamentos das crianças. Além disso, percebi claramente uma falta de preparo dessa aluna-guia para responder questões básicas sobre os projetos da escola. Percebi que muitas questões das crianças ficaram sem resposta porque ela realmente não sabia o que responder. Como no caso da piscicultura, onde as crianças perguntaram por que a água dos tanques é tão escura. E permaneceram sem resposta.

Outro fato que chamou bastante a minha atenção foi o pouquíssimo interesse das crianças nos projetos da Indústria e Fábrica de ração. Percebi que a aluna-guia mostrou as máquinas da fábrica de ração com o maior orgulho, achando que eles iam achar o máximo toda aquela tecnologia, e os pequenos nem aí para tudo aquilo. Então notei como é simples chamar a atenção de uma criança e fazê-la ter vontade de saber mais sobre algo... Notei que elas se interessam muito mais pelo que é vivo, e se encantam se forem bem envolvidas e respeitadas em seus direitos.

Algo que também chama a atenção (mas não surpreende) é o utilitarismo presente em todos os discursos da aluna-guia e das professoras das crianças ao explicarem algum fato. Foi assim com as bananas, com os cogumelos, com os marrecos, as galinhas, os

ovos, os porcos, enfim, quase tudo. Boa parte do que foi passado para as crianças diz respeito à utilidade de todos esses seres para nós, seres humanos. E essa como sendo a única função de todos eles.

Impressionou também a agressividade de algumas crianças, expressa verbalmente, com relação a alguns animais, como galinhas e porcos. Acredito que o cheiro desses locais contribuiu para isso. Principalmente porque nada mais além do cheiro lhes foi mostrado ou explicado sobre esses animais.

Os coelhos foram os únicos animais que não sofreram nenhum tipo de rejeição, muito pelo contrário. Todos quiseram passar a mão no coelhinho, que era branquinho, limpinho e tinha um cheirinho bom. E foi chamado de “coelho da páscoa”.

E, por último, é interessante destacar que, entre tantas formas de vida existentes no colégio agrícola, as crianças se entusiasmaram com a possibilidade de verem tubarões, jacarés, piranhas e cobras. Todos esses animais considerados “fortes” e “perigosos”. Talvez as galinhas e os porcos sejam muito bonzinhos, e também muito fedidos. E então perdem a graça. Além disso, essas crianças são de Joinville e não de uma região rural. Portanto, elas estão muito mais habituadas a verem filmes na TV e navegarem na internet do que conviver com animais da fazenda. Então é de se esperar que o cheiro dos porcos e das galinhas transmita um caráter de repugnância, de nojo e de raiva por parte das crianças. Afinal, esses animais elas só conhecem no prato, assados, saborosos, e com um cheiro muito mais agradável.

## SEGUNDA VISITA , DATA: 25/06/2008

### **Aspectos gerais:**

- Escola: Escola Municipal J. A. N. L., Joinville – SC.
- Crianças visitantes: 50 (2 turmas de segunda série do ensino fundamental)
- Adultos acompanhantes: 3 (uma professora de cada turma + diretora do colégio)
- Alunos-guia: 2 (um aluno e uma aluna, ambos do terceiro ano do ensino médio)

### **A visita:**

A visita de hoje começou bem mais organizada que a de ontem. As crianças pareciam mais calmas e mais quietas. A primeira parada foi no refeitório para que os alunos pudessem deixar suas mochilas e em seguida foram ao banheiro ou tomar água.

Essa visita já começou completamente diferente da outra que acompanhei. A aluna-guia D. começou a falar assim que as crianças se posicionaram no pátio do colégio para começarem o passeio. Ela falou um pouco sobre o colégio, falou sobre o que era o regime de internato, falou que eles iriam ver muitas coisas em construção pois o colégio está sendo todo ampliado e mostrou também, ao fundo, o campo de futebol, o ginásio de esportes e o anfiteatro do colégio, explicando que era ali que eles faziam as formaturas.

- notei que, nesta visita, todas as crianças carregavam um caderninho e um lápis e anotavam tudo que os alunos-guia falavam.

- notei também que, dependendo do aluno-guia, o roteiro da visita é mudado. Cada aluno-guia conduz as crianças de acordo com suas próprias decisões.

A primeira parada foi na **Anacultura e Incubatório** de marrecos.

Aluno-guia Z.: *“Aqui é onde vai nascer os ovos dos marrequinhos.”*

- silêncio total entre as crianças. Todos anotando a frase dita pelo aluno-guia. Notei que as professoras que acompanharam a visita de hoje eram bem mais rígidas. Não sorriam muito.

- Hoje, os alunos-guia permitiram que todas as crianças entrassem (em grupos de 10) no galpão dos marrecos, o que não aconteceu na visita de ontem.

Aluno-guia Z.: *“Aqui é onde são colhidos os ovos e quando os animais são velhos, eles são abatidos”.*

Crianças: *“Ui... que cheiro! Ui que nojo”*

Aluno-guia Z.: *“À noite, os marrecos dormem todos juntos para se aquecer, dentro do galpão. E de dia eles saem para beber água e nadar no lago”.*

- crianças tentando anotar cada palavra do aluno-guia. Muitas nem se preocuparam em olhar para os marrecos, e sim em olhar para o caderno do colega e copiar o que estava escrito.

Crianças: *“Do que eles se alimentam?”*

Aluno-guia Z.: *“Os marrecos comem capim e ração, que é fabricada aqui no colégio mesmo. Depois vocês vão conhecer onde é a fábrica de ração”.*

- Noto que as professoras estão em silêncio, afastadas, conversando entre si, tapando o nariz e fazendo cara de nojo.

Crianças: *“Para que serve essa tela?”*

Aluno-guia Z.: *“A tela serve para proteger os marrecos de outros pássaros, por causa da gripe aviária. Já ouviram falar?”*

Crianças: *“Jáááááá...”*

---

Depois fomos todos ao **Laboratório de cogumelos**.

Aluna-guia D.: *“Aqui é o laboratório de cogumelos. O cogumelo é um fungo. Alguns podem ser comidos, outros não. Esse aqui é comestível, só que não se come puro, tem que ser refogado. Mas como o laboratório de cogumelos não tava dando muito lucro pro colégio, a professora resolveu se dedicar mais nas plantas medicinais”.*

Aluna-guia D.: *“Aqui perto também fica o apiário, é onde ficam as abelhas que fazem mel. Mas lá nós não vamos porque a abelha não é um bichinho muito amigável”.*

- Uma das professoras das crianças interrompe as explicações quando percebe que boa parte das crianças está fazendo as anotações com caneta. Ela dá uma bronca e avisa que não vai aceitar nada rabiscado depois. Agora entendi porque as crianças estão mais preocupadas em ficar de cabeça baixa olhando para seus próprios cadernos do que para as coisas ao seu redor. A professora deve ter dito que vai cobrar um relatório, ou vai fazer uma prova sobre a visita. Algo do tipo.

---

O próximo projeto a ser visitado foi a **Piscicultura**.

- Logo na chegada, as crianças avistaram um cacto bem grande, que fica na entrada do projeto.

Crianças: *“O que é isso? O que é isso?”*

*“É plantas”*

Professora: *“Isso se tu encostar, tu morre!”*

- Mais uma bronca em todas as crianças porque elas desfizeram a fila para ver o “cacto assassino”, como foi denominado pela professora.

Aluno-guia Z.: *“Aqui é onde ficam os alevinos. Alevinos são os filhotinhos dos peixes”.*

- Crianças anotando em seus cadernos.

---

Próxima parada: **Aquicultura**.

- Foi bem interessante ver que, nesse grupo, as crianças nem deram bola para a cobra que estava dentro de um vidro, pertinho da porta de entrada do projeto. Na visita de



ontem, a sensação da aquícultura foi essa tal cobra. E hoje elas nem repararam. Acredito que nenhuma estava atenta à paisagem ao seu redor, pois elas estavam realmente preocupados em anotar as informações que recebiam.

- Na aquícultura, a aluna-guia D. mostrou às crianças um vidro com larvas de camarão.

Aluna-guia D.: *“Ó crianças, aqui dentro tem filhotinhos de camarão. Eles ainda vão crescer.”*

Crianças: *“Parece um krill”.*

*“Quê??? Krill nota 1.000???”*

*“Não seu burro. Krill é o lanche das baleias. As baleias comem krill”.*

- E então, quando estávamos indo embora da aquícultura, dois meninos viram a cobra no vidro. Eles saíram sorrateiramente da fila (para não levarem bronca) e foram até o vidro.

Criança 1: *“Tu viu a cabeça?”*

Criança 2: *“Vi. Quando tem uma cabecinha assim ó, igual essa, é porque é uma naja”.*

Depois disso, todos foram fazer seus lanches no refeitório. Foram uns 30 minutos de intervalo. Nessa hora, o céu desabou. Começou a chover de repente e torrencialmente. Pensamos que a visita estaria acabada. O responsável pelas visitas do CASC GO tentou passar um filme para as crianças, sobre o colégio, mas o Data-Show não funcionou. Ficamos quase uma hora tentando passar esse tal filme e nada. Todos já estavam impacientes. Então surgiu a idéia de irmos até o outro lado da BR (para conhecer os outros projetos) com o ônibus em que as crianças vieram de Joinville. Bom, então fomos todos para dentro do ônibus e passamos pelos seguintes projetos: **Fábrica de ração, Indústria, Abatedouro, Aviário de postura, Mecanização, Horta e Viveiro de mudas**. Infelizmente as crianças só puderam ver da janelinha, e as explicações dos alunos-guia também só se restringiu ao nome dos projetos, pois o ônibus passava relativamente rápido por cada um deles.

Apenas quando passamos na frente do **viveiro de mudas**, a aluna-guia D. deu a seguinte explicação: *“Aqui é o viveiro de mudas. Aqui temos plantas frutíferas que dão fruto para nossa alimentação e flores para fazer nossos jardins”.*

---

Quando o ônibus chegou na **Suinocultura**, a chuva havia parado, e então todos puderam descer. Ainda bem, porque ninguém estava agüentando mais dentro do ônibus, já que as professoras proibiram a abertura das janelas.

Ao descerem do ônibus, todos se encaminharam para o galpão da suinocultura. Como havia chovido muito, o barro estava molhado e escorregadio. As professoras não se aproximaram do galpão. Permaneceram distantes e com o nariz tampado.

As crianças puderam entrar em grupos de 10, para ver os porcos adultos. Muitas ficavam assustando os porcos, dando gritos para assustá-los. Outras xingavam. Outras faziam que davam um soco nos animais.

Crianças: *“Ui, são porcos mesmo!”*

Ao chegarem no berçário:

Crianças: *“Ai que lindinhos!”*

*“Esses aqui são cheirosinhos!”*

*“Eles são rosa!”*

*“Eles mordem prof.?”*

Professora: *“Eu não sei, não vou enfiar minha mão lá para ver se eles mordem.”*

---

Próxima parada: **Cunicultura**. Como era de se esperar, todos adoraram. O aluno-guia Z. trouxe um coelho para todos passarem a mão nele.

- Tudo teve que ser bem rápido porque já era 16:30. Então a próxima parada foi a Bovinocultura. Infelizmente, os alunos só puderam ver os bois e as vacas de longe, pois não dava mais tempo.

- Enquanto todos estavam se organizando para subir no ônibus e ir embora, as professoras começaram a falar: “Ei crianças, quantos porcos tinha??? Eu vou perguntar na prova, hein!!!”. Meu Deus, foi um alvoroço. As crianças começaram a se agitar, queriam voltar ao galpão para contar as centenas de porcos que haviam lá dentro, começaram a perguntar para mim se eu sabia... E, enquanto isso, as professoras riam e se congratulavam da piada que haviam feito.

Depois, todos seguiram viagem.

*Percepções gerais da pesquisadora:*

Senti que, nesta visita, os alunos-guia estavam bastante entusiasmados em conduzir as crianças pelo colégio. Houve algumas explicações um pouco mais detalhadas, e elas não aconteciam apenas quando os alunos perguntavam algo.

O que me chamou bastante a atenção foi a preocupação das crianças em anotar tudo que os guias falavam. E a disciplina durante a visita. Depois percebi que era porque a

professora havia dito que ia fazer uma prova sobre isso na próxima semana. Percebi que, por causa disso, as crianças não exploraram como deveriam todo o ambiente do colégio, e não prestaram atenção em muita coisa legal que tinham para ver. Também por causa dessa “pressão” em anotar tudo, as crianças faziam poucas perguntas aos alunos-guia, e faziam poucos comentários também. Não dava tempo. Ou elas falavam ou elas escreviam.

Notei também que as professoras interagiram muito pouco com as crianças e, quando isso acontecia, era para dar uma bronca ou para dizer: “não faça isso! Não faça aquilo!”. Achei um pouco estranho também elas próprias tratarem os animais com desprezo e nojo. E isso aconteceu durante toda a visita.

Quando estávamos na suinocultura, foi bastante difícil presenciar as cenas dos alunos xingando os animais, tentando socá-los e chutá-los, ou rindo da situação deles. E, como as professoras estavam longe o suficiente para não sentirem o cheiro dos animais, não havia ninguém para repreendê-los e explicar porque aquilo não poderia ser feito. Senti-me muito mal com tanta crueldade.

Mais uma vez, o que se repete é o utilitarismo presente no discurso dos guias. Tudo serve para alguma coisa. Tudo serve para servir ao ser humano.

---